

ГЕОМЕТРИЯ 7 – 9 КЛАССЫ

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по геометрии 7 – 9 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 7 – 9 классов общеобразовательных школ авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и И.И Юдиной.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции. **Информационно - методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Структура документа

Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительная записка, основное содержание, примерное распределение учебных часов по разделам программы, требования к уровню подготовки учащихся данного класса, тематическое планирование учебного материала, поурочное планирование.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): **арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики**. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства.

Цели

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета

На изучение предмета отводится в 7 классе во 2 – 4 четверти по 2 часа в неделю, всего 50 часов в год, 8 – 9 классы по 2 часа в неделю. Всего по 68 часов за учебный год.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт: планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов; решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения; исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач; ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «**знать/понимать**», «**уметь**», «**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

Содержание обучения

Начальные понятия и теоремы геометрии. Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Многоугольники. Окружность и круг. Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные, и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Длина окружности, число π ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника. Площадь круга и площадь сектора. Связь между площадями подобных фигур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы. Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования. Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей. Правильные многогранники.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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.

Геометрия

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).

Распределение учебных часов по разделам программы

7 класс

Начальные геометрические сведения – 10 часов.

Треугольники – 14 часов.

Параллельные прямые – 8 часов.

Соотношения между сторонами и углами треугольника – 14 часов.

Повторение – 4 часов.

8 класс

Вводное повторение – 2 часа.

Четырехугольника – 14 часов.

Площадь – 14 часов.

Подобные треугольники – 20 часов.

Окружность – 16 часов.

Повторение – 2 часа.

9 класс

Вводное повторение – 2 часа.

Векторы – 12 часов.

Метод координат – 10 часов.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов – 14 часов.

Длина окружности и площадь круга – 12 часов.

Движения – 10 часов.

Повторение курса планиметрии – 8 часов.

Навыки работы в указанных разделах являются базовыми, поэтому имеется необходимость заложить и отработать их в 7 классе. В каждом из разделов уделяется внимание привитию навыков самостоятельной работы.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, таким образом, решаются следующие задачи:

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- совершенствование навыков решения задач на доказательство;
- отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- расширение знаний учащихся о геометрических фигурах на плоскости.

Используемый учебно-методический комплект

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Юдина И.И. Геометрия. 7 – 9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений, М.: Просвещение, 2014.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Просвещение, 2014.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: Просвещение, 2014.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2014.
5. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. М.: Просвещение, 2014.
6. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. М.: Просвещение, 2014.
7. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2014.

7 КЛАСС

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, самостоятельной работы	Домашнее задание	Дата
Глава I. Начальные геометрические сведения (6 часов)							

1	Прямая и отрезок. Луч и угол	Урок изучения нового материала	Систематизация знаний о взаимном расположении точек и прямых. Знакомство со свойством прямой. Рассмотрение приема практического проведения прямых на плоскости (провешивание). Повторение понятий луча, начала луча, угла, его стороны и вершины. Введение понятий внутренней и внешней области неразвернутого угла. Знакомство с обозначениями луча и угла	Знать: взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельная работа обучающего характера	П. 1-4, вопросы 1—6, задачи 1—4,13-16 из рабочей тетради	
2	Сравнение отрезков и углов	Комбинированный урок	Введение понятий равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Обучение сравнению отрезков и углов	Знать: понятия равенства геометрических фигур, середины отрезка, биссектрисы угла. Уметь: решать простейшие задачи по теме; сравнивать отрезки и углы	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой	П. 5-6, вопросы 7—11, задачи 18, 19, 22, 23 из рабочей тетради	

3	Измерение отрезков. Измерение углов	Урок изучения нового материала	Введение понятия длины отрезка. Рассмотрение свойств длин отрезков. Ознакомление с единицами измерения и инструментами для измерения отрезков. Введение понятий градуса и градусной меры угла. Рассмотрение свойств градусных мер угла, свойства измерения углов. Повторение видов углов. Ознакомление с приборами для измерения углов на местности	Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для измерения отрезков, понятия градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности. Уметь: решать задачи на нахождение величины угла	Теоретический опрос, самостоятельная работа	П. 7-10, вопросы 12—16, задачи 27-29, 35-37, 39 из учебника	
4	Перпендикулярные прямые	Комбинированный урок	Повторение понятия перпендикулярных прямых. Рассмотрение свойства перпендикулярных прямых. Совершенствование умения решать задачи	Знать: понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П. 11-13, вопросы 17—21, задачи 42-46 из рабочей тетради, 66, 68 из учебника	
5	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	Повторение и закрепление материала главы I. Совершенствование навыков решения задач. Подготовка к контрольной работе	Знать: понятия луча, угла, середины отрезка, биссектрисы угла, длины отрезка, смежных и вертикальных углов, свойства	Проверка домашнего задания, решение задач	Задачи 74, 75, 80, 82 из учебника	

6	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	перпендикулярных прямых Уметь: решать задачи по теме	Контрольная работа	Задачи 76—79 из учебника	
Глава II. Треугольники (14 часов)							
7	Треугольники	Урок изучения нового материала	Повторение понятий треугольника и его элементов. Введение понятия равных треугольников	Знать: понятия треугольника и его элементов, равных треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Анализ к/р. Самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 14, вопросы 1—2, задачи 90, 92 из учебника, практические задания 51, 53 из рабочей тетради	
8	Первый признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Введение понятий теоремы и доказательства теоремы. Доказательство первого признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение первого признака равенства треугольников	Знать: понятия теоремы и доказательства теоремы; формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	П. 15, вопросы 3-4, задачи 94—96 из учебника	
9	Решение задач на применение I признака равенства треугольников	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач на применение первого признака равенства треугольников. Закрепление умения доказывать теоремы	Знать: формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка задания, самостоятельная работа	П. 15, вопросы 3—4, задачи 56, 57, 59 из рабочей тетради	

10	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Комбинированный урок	Введение понятий перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Доказательство теоремы о перпендикуляре. Обучение построению медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Знать: понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой	П. 16-17, вопросы 5—9, задачи 61, 62, 64, 65 из рабочей тетради	
11	Свойства равнобедренного треугольника	Комбинированный урок	Введение понятий равнобедренного и равностороннего треугольников. Рассмотрение свойств равнобедренного треугольника и показ их применения на практике	Знать: понятия равнобедренного и равностороннего треугольников; их свойства с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа творческого характера	П. 18, вопросы 10-13, задачи 108, 112 из учебника	
12	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков доказательства теорем, решения задач	Знать: теоретический материал по теме урока. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос в форме теста, самостоятельная работа обучающего характера	П. 18, вопросы 10-13, задачи 116-119 из учебника	
13	Второй признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Доказательство второго признака равенства треугольников. Отработка навыка использования второго признака равенства треугольников при решении задач	Знать: второй признак равенства треугольников с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 19, вопрос 14, задачи 122-125 из учебника	
14	Третий признак равенства треугольников	Комбинированный урок	Доказательство третьего признака равенства треугольников. Обучение решению задач на применение третьего признака равенства треугольников	Знать: третий признак равенства треугольников с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П. 20, вопрос 15, задачи 135, 137, 138 из учебника	

15	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач на применение признаков равенства треугольников	Знать: признаки равенства треугольников. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельная работа	Задачи 140-142 из учебника	
16	Окружность. Примеры задач на построение	Комбинированный урок	Систематизация знаний об окружности и ее элементах. Отработка навыков решения задач по заданной теме Представление о задачах на построение. Рассмотрение наиболее простых задач на построение и обучение их решению	Знать: понятия окружности и ее элементов. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера Теоретический опрос	П. 21-23, вопрос 16-21, задачи 144, 145, 147, 153 из учебника	
17	Решение задач на построение	Урок закрепления изученного	Закрепление навыков решения простейших задач на построение. Обучение решению задач на построение	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П. 22-23, вопросы 17—21, задачи 81—83 из рабочей тетради, 151, 155 из учебника	
18	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Урок закрепления изученного	Закрепление и совершенствование навыков решения задач на применение признаков равенства треугольников. Продолжение выработки навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки	Знать: формулировки и доказательства признаков равенства треугольников, понятия треугольника и его элементов, равных треугольников, перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников, окружности и ее элементов; теорему о перпендикуляре; свойства равнобедренного треугольника. Уметь: решать простейшие	Решение задач	Задачи 156, 161, 164 из учебника	
19	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний по темам главы II. Устранение пробелов в знаниях учащихся. Подготовка к контрольной работе	Уметь: решать простейшие		Задачи 180, 182, 184 из учебника	

20	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	задачи по теме	Контрольная работа	Задачи 168,170,172 из учебника	
Глава III. Параллельные прямые (9 часов)							
21	Признаки параллельности прямых	Урок изучения нового материала	Повторение понятия параллельных прямых. Введение понятий накрест лежащих, односторонних и соответственных углов. Рассмотрение признаков параллельности двух прямых. Обучение решению задач на применение признаков параллельности прямых	Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Анализ к/р. Самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам	П. 24-25, вопросы 1-5, задачи 84-87 из рабочей тетради, 186, 187 из учебника	
22	Признаки параллельности прямых	Комбинированный урок	Совершенствование навыков доказательства теорем. Закрепление навыков решения задач на применение признаков параллельности прямых	Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, тест с последующей самопроверкой по готовым ответам	П. 24-25, вопросы 1-5, задачи 188-190 из учебника	
23	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков применения признаков параллельности прямых	Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П. 26, задачи 101, 102 из рабочей тетради, 193-195 из учебника	

24	Аксиома параллельных прямых	Урок изучения нового материала	Введение понятия аксиомы. Рассмотрение аксиомы параллельных прямых и ее следствий. Обучение решению задач на применение аксиомы параллельных прямых	Знать: понятие аксиомы; аксиому параллельных прямых и ее следствия. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 27-28, вопросы 7—11, задачи 196, 198, 200 из учебника	
25	Свойства параллельных прямых	Комбинированный урок	Рассмотрение свойств параллельных прямых. Показ применения свойств параллельных прямых. Закрепление ЗУН по теме «Аксиома параллельных прямых»	Знать: свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой по готовым ответам	П. 29, вопросы 12-15, задачи по готовым чертежам	
26	Свойства параллельных прямых	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний о свойствах параллельных прямых. Совершенствование навыков доказательства теорем. Обучение решению задач на применение свойств параллельных прямых	Знать: свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос	П. 29, вопросы 13-15, задачи 110— 113 из рабочей тетради	
27	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний о признаках, свойствах и аксиоме параллельных прямых. Совершенствование навыков решения задач на применение признаков и свойств параллельных прямых	Знать: признаки и свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме Знать: признаки и свойства параллельных прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; признаки и свойства параллельности двух	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	Задачи 208, 210-212 из учебника	
28	Решение задач	Урок закрепления изученного	Подготовка к контрольной работе по теме «Параллельные прямые». Систематизация знаний по теме			Подготовительный вариант к/р	

29	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	прямых. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Контрольная работа	Задачи по готовым чертежам	
----	--	----------------------------	--	---	--------------------	----------------------------	--

Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (17 часов)

30	Сумма углов треугольника	Урок изучения нового материала	Доказательство теоремы о сумме углов треугольника, ее следствия. Обучение решению задач на применение нового материала	Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Анализ к/р Самостоятельное решение задач по теме	П. 30, вопросы 1-2, задачи 224, 228 (а), 230 из учебника	
31	Сумма углов треугольника. Решение задач	Комбинированный урок	Введение понятий остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника	Знать: понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольников; теорему о сумме углов треугольника, ее следствия. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой	П. 31, вопросы 3-5, задачи 120, 121, 123 из рабочей тетради	
32	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Комбинированный урок	Рассмотрение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника и ее применение при решении задач. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника	Знать: теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	П. 32, вопрос 6, задачи 236-237 из учебника	

33	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Комбинированный урок	Рассмотрение следствий теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Обучение решению задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Знать: следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос	П. 32, вопросы 6-8, задачи 242, 244, 245 из учебника	
34	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач	Знать: теорему о сумме углов треугольника и её следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам	Задачи 296-298 из учебника	
35	Неравенство треугольника	Комбинированный урок	Рассмотрение теоремы о неравенстве треугольника. Совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Знать: теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по теме	П. 33, Вопрос 9, Задачи 250(а), 251 из учебника	
36	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	Знать: теорему о сумме углов треугольника и её следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Контрольная работа	Индивидуальные задания по карточкам	
37	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	Урок изучения нового материала	Рассмотрение свойств прямоугольных треугольников. Обучение решению задач на применение свойств	Знать: свойства прямоугольных треугольников с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по	Анализ к/р Самостоятельное решение задач	П. 34, вопросы 10-11, задачи 255, 256, 258 из учебника	

38	Признаки равенства прямоугольных треугольников	Урок изучения нового материала	Рассмотрение признаков равенства прямоугольных треугольников. Обучение решению задач на применение признаков равенства прямоугольных треугольников	Знать: признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательствами. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	П. 35, вопросы 12—13, задачи 262, 264, 265 из учебника	
39	Прямоугольный треугольник. Решение задач	Урок закрепления изученного	Приведение в систему знаний учащихся по теме «Прямоугольный треугольник». Совершенствование навыков решения задач на применение свойств прямоугольного треугольника	Знать: свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника; свойство медианы прямоугольного треугольника; признаки равенства прямоугольных треугольников.	Самостоятельная работа	П. 36, задачи 268-270 из учебника	
40	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	Урок изучения нового материала	Введение понятий наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми. Рассмотрение свойств параллельных прямых. Обучение решению задач на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми	Знать: понятия наклонной, проведенной из точки, не лежащей на данной прямой, к этой прямой, расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; свойство параллельных прямых с доказательством. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос	П. 37, вопросы 14—18, задачи 272, 277 из учебника	

41	Построение треугольника по трем элементам	Комбинированный урок	Рассмотрение задач на построение треугольника по трем элементам. Совершенствование навыков решения задач на построение	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос	П. 38, вопросы 19—20, задачи 287, 289, 274 из учебника	
42	Построение треугольника по трем элементам	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков построения треугольников по трем элементам и решения задач на построение	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	Задачи 290, 291 (б, г), 292 (а), 280 из учебника	
43	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач на построение, нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 294, 295, 281 из учебника	
44	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок закрепления изученного	Приведение в систему умений и навыков решения задач	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	Задачи 315 (а,б,в), 314 из учебника	

45	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок закрепления изученного	Закрепление ЗУН по темам «Прямоугольники» и «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми». Подготовка к к/р	Уметь: решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме	Задачи 308, 309, 315 (ж,з,и) из учебника	
46	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	Уметь: решать задачи по теме	Контрольная работа	Повторить главу I, вопросы 1-21	
Повторение курса геометрии за 7 класс (4 часа)							
47	Повторение темы «Треугольники»	Урок повторения и обобщения	Закрепление ЗУН по теме	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Анализ к/р Самостоятельное решение задач, теоретический тест	Повторить гл. II,III, вопросы 1-15 к главам, решение задач по готовым чертежам	
48	Повторение темы «Параллельные прямые»	Урок повторения и обобщения	Закрепление ЗУН по теме	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Самостоятельное решение задач, теоретический тест	Повторить гл. IV, вопросы 1-18, решение задач по готовым чертежам	

49	Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН учащихся	Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала	Уметь: решать основные типы задач курса геометрии за 7 класс	Контрольная работа	Вопросы 19-20 к гл. IV, решение задач по готовым чертежам	
50	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Закрепление ЗУН при решении задач	Знать: теоретический материал. Уметь: решать простейшие задачи	Анализ к/р Самостоятельное решение задач		

8 КЛАСС

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля, самостоятельной работы	Домашнее задание
Повторение (2 часа)						
1	Вводное повторение	Урок повторения и обобщения	Повторение теории за курс 7 класса. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса геометрии 7 класса <i>Уметь:</i> решать основные типы задач курса геометрии 7 класса	Самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Повторить признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников, задачи на построение
2	Вводное повторение	Урок повторения и обобщения	Повторение теории за курс 7 класса. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса геометрии 7 класса <i>Уметь:</i> решать основные типы задач курса геометрии 7 класса	Самостоятельная теоретическая работа с последующей взаимопроверкой, самостоятельное решение задач по темам повторения	Задачи на повторение материала 7 класса
Глава V. Четырехугольники (14 часов)						

3	Многоугольники	Урок изучения нового материала	Понятия многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого четырехугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника, четырехугольника. Решение задач	Знать: определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого четырехугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 39-41, вопросы 1-5, задачи 364 (а, б), 365 (а, б, г), 368
4	Многоугольники	Урок закрепления изученного	Систематизация теоретических знаний по теме «Многоугольник». Совершенствование навыков решения задач	Знать: определения многоугольника, выпуклого многоугольника, четырехугольника как частного вида выпуклого четырехугольника; теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника, четырехугольника. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа обучающего характера	Задачи 366, 369, 370
5	Параллелограмм	Урок изучения нового материала	Введение понятия параллелограмма, рассмотрение его свойств. Решение задач с применением свойств параллелограмма	Знать: определение параллелограмма, его свойства с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 42, вопросы 6-8, задачи 371 (а), 372 (в), 376 (в, г)
6	Признаки параллелограмма	Комбинированный урок	Рассмотрение признаков параллелограмма. Решение задач с применением признаков параллелограмма	Знать: признаки параллелограмма с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 43, вопрос 9, задачи 383, 373, 378 (устно)
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний о свойствах и признаках параллелограмма при решении задач	Знать: определение параллелограмма, его свойства и признаки. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа	Задачи 375, 380, 384 (устно)

8	Трапеция	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций. Свойства равнобедренной трапеции. Решение задач на применение определения и свойств трапеции	Знать: определения трапеции и ее элементов, равнобедренной и прямоугольной трапеций; свойства равнобедренной трапеции с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме урока	П. 44, вопросы 10—11, задачи 386, 387, 390
9	Теорема Фалеса	Комбинированный урок	Теорема Фалеса и ее применение. Решение задач на применение определения и свойств трапеции	Знать: теорему Фалеса с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой	П. 44, вопросы 10—11, задачи 388, 391, 392
10	Задачи на построение	Комбинированный урок	Совершенствование навыков решения задач на построение, деление отрезка на n равных частей	Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	Прочитать решения задач 396, 393 (б, в); задачи 394, 398
11	Прямоугольник	Комбинированный урок	Прямоугольник и его свойства. Решение задач на применение определения и свойств прямоугольника	Знать: определение прямоугольника и его свойства с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 45, вопросы 12-13, задачи 399, 401 (а), 404
12	Ромб. Квадрат	Комбинированный урок	Определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Решение задач с использованием свойств и признаков прямоугольника, ромба и квадрата	Знать: определения, свойства и признаки ромба и квадрата. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме урока	П. 46, вопросы 14-15, задачи 405, 409, 411

13	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретического материала и решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Знать: определения, свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата. Уметь: решать задачи по теме	Теоретическая самостоятельная работа, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	Изучить самостоятельно п. 47, вопросы 16—20, задачи 415 (б), 413 (а), 410
14	Осевая и центральная симметрии	Комбинированный урок	Рассмотрение осевой и центральной симметрии. Решение задач	Знать: определения и свойства осевой и центральной симметрии. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельная работа	Задания на карточках
15	Решение задач	Урок повторения, обобщения	Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания	Задания на карточках
16	Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме	Знать: теоретический материал по теме. Уметь: решать простейшие задачи по теме	Контрольная работа	Задания на карточках
Глава VI. Площадь (14 часов)						
17	Площадь многоугольника	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие площади. Основные свойства площадей. Формула для вычисления площади квадрата. Решение задач	Знать: понятие площади; основные свойства площадей; формулу для вычисления площади квадрата. Уметь: решать задачи по теме	Анализ к/р, Проверка домашнего задания	П. 48-49, вопросы 1—2, задачи 448, 449 (б), 450 (б), 446
18	Площадь прямоугольника	Урок изучения нового материала	Вывод формулы площади прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника	Знать: формулу площади прямоугольника. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой	П. 50, вопрос 3, задачи 454-456

19	Площадь Параллелограмма	Комбинированный урок	Вывод формулы площади параллелограмма и ее применение при решении задач	Знать: формулу площади параллелограмма с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 51, вопрос 4, задачи 459 (в, г), 460, 464 (а), 462
20	Площадь треугольника	Комбинированный урок	Вывод формулы площади треугольника и ее применение при решении задач	Знать: формулу площади треугольника с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа в рабочих тетрадях, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 52, вопрос 5, задачи 468 (в, г), 473, 469
21	Площадь треугольника	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, и ее применение при решении задач	Знать: теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по острому углу, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой	П. 52, вопрос 6, задачи 479 (а), 476 (а), 477
22	Площадь трапеции	Комбинированный урок	Вывод формулы площади трапеции и её применение при решении задач	Знать формулу площади трапеции с доказательством. Уметь решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	П. 53, вопрос 7, задачи 480 (б, в), 481, 478, 476(б)
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур	Знать: понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический тест, проверка Домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи 466, 467

24	Решение задач на вычисление площадей фигур	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач на вычисление площадей фигур	Знать: понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельная работа	Домашняя разноуровневая самостоятельная работа
25	Теорема Пифагора	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Теорема Пифагора и ее применение при решении задач	Знать: теорему Пифагора с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Решение задач	П. 54, вопрос 8, задачи 483 (в, г), 484 (в, г, д), 486(в)

26	Теорема, обратная теореме Пифагора	Комбинированный урок	Теорема, обратная теореме Пифагора. Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач	Знать: теорему, обратную теореме Пифагора, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 55, вопросы 9—10, задачи 498(г-е), 499 (б), 488
27	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора»	Урок закрепления изученного	Применение прямой и обратной теорем Пифагора при решении задач	Знать: теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам, самостоятельная работа	Задачи 489 (а, в), 491 (а), 493
28	Решение задач	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний, умений и навыков по теме. Подготовка к контрольной работе	Знать: понятие площади; основные свойства площадей; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи 495 (б), 494, 490 (а), 524 (устно)
29	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Закрепление знаний, умений и навыков по теме. Подготовка к контрольной работе. Формула Герона и ее применение при решении задач		Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи 490 (в), 497, 503, 518
30	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания на карточках

Глава VII. Подобные треугольники (20 часов)

31	Определение подобных треугольников	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Определение подобных треугольников. Понятие пропорциональных отрезков. Свойство биссектрисы угла и его применение при решении задач	Знать: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла. Уметь: решать задачи по теме	Анализ к/р. Самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 56-57, вопросы 1-3, задачи 534 (а, б), 536 (а), 538, 542
32	Отношение площадей подобных треугольников	Комбинированный урок	Теорема об отношении площадей подобных треугольников и ее применение при решении задач. Закрепление определения подобных треугольников, понятия пропорциональных отрезков, свойства биссектрисы угла	Знать: теорему об отношении площадей подобных треугольников с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа	П. 58, вопрос 4, задачи 543, 544, 546, 549
33	Первый признак подобия треугольников	Комбинированный урок	Решение задач по теме «Определение подобных треугольников». Первый признак подобия треугольников и его применение при решении задач	Знать: первый признак подобия треугольников с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	П. 59, вопрос 5, задачи 550, 551 (б), 553, 555 (б)
34	Решение задач на применение I признака подобия треугольников	Урок закрепления изученного	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Знать: первый признак подобия треугольников. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	П. 59, задачи 552 (а, б), 556, 557 (в), 558

35	Второй и третий признаки подобия треугольников	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Второй и третий признаки подобия треугольников и их применение при решении задач	Знать: второй и третий признаки подобия треугольников с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой	П. 60-61, вопросы 6—7, задачи 559—561
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Урок закрепления изученного	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Знать: признаки подобия треугольников. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа	Задачи 562, 563, 604, 605
37	Решение задач	Урок повторения, обобщения	Решение задач на применение признаков подобия треугольников. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе	Знать: определение подобных треугольников; понятие пропорциональных отрезков; свойство биссектрисы угла; признаки подобия треугольников; теореме об отношении площадей подобных треугольников. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам	Задания на карточках
38	Контрольная работа №2 по теме: «Признаки подобия треугольников»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания на карточках
39	Средняя линия треугольника	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Теорема о средней линии треугольника, ее применение при решении задач	Знать: определение средней линии треугольника, теореме о средней линии треугольника с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 62, вопросы 8—9, задачи 570, 571

40	Свойство медиан треугольника	Комбинированный урок	Свойство медиан треугольника. Решение задач на применение теоремы о средней линии треугольника и свойства медиан треугольника	Знать: свойство медиан треугольника. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 568, 569
41	Пропорциональные отрезки	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков. Теорема о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла.	Знать: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 63, вопросы 10—11, задачи 572 (а, в), 573, 574 (б)
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Урок закрепления изученного	Решение задач на применение теории о подобных треугольниках	Знать: определение среднего пропорционального (среднего геометрического) двух отрезков; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа	Задачи 575, 577, 579, 578 (устно)

43	Измерительные работы на местности	Комбинированный урок	Применение теории о подобных треугольниках при измерительных работах на местности. Решение задач на применение теории подобных треугольников	Уметь: применять теорию о подобных треугольниках при измерительных работах на местности	Проверка домашнего задания	П. 64, вопрос 13, задачи 580, 581
44	Задачи на построение методом подобия	Урок закрепления изученного	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия	Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи 585 (б), 587, 588, 590
45	Задачи на построение методом подобия	Урок закрепления изученного	Закрепление теории о подобных треугольниках. Решение задач на построение методом подобия	Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 606, 607, 628, 629
46	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	Урок изучения нового материала	Введение понятий синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Ознакомление с основными тригонометрическими тождествами и демонстрация их применения в процессе решения задач	Знать: понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 66, вопросы 15—17, задачи 591 (в, г), 592 (б, г, е), 593 (в, г)
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60°	Урок изучения нового материала	Обучение вычислению значений синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° .	Знать: значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующим обсуждением	П. 67, вопрос 18, задачи 595, 597, 598

48	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Урок закрепления изученного	Решение задач	Знать: понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60° . Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Повторить пп. 63-67, задачи 601, 602
49	Решение задач	Урок повторения, обобщения	Закрепление теории о подобных треугольниках. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе	Знать: основной теоретический материал Уметь: решать соответствующие задачи	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой	Решить три-четыре задачи по своему усмотрению из предложенных (620, 622, 623, 625, 630)
50	Контрольная работа № 4. Применение теории о подобии треугольников при решении задач	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме	Знать: основной теоретический материал Уметь: решать соответствующие задачи	Контрольная работа	Задания на карточках

Глава VIII. Окружность (16 часов)

51	Взаимное расположение прямой и окружности	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Рассмотрение различных случаев расположения прямой и окружности. Решение задач	<i>Знать:</i> различные случаи расположения прямой и окружности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач с последующим обсуждением	П. 68, вопросы 1—2, задачи 631 (в, г), 632, 633 из учебника
52	Касательная к окружности	Комбинированный урок	Введение понятий касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки. Рассмотрение свойств касательной и ее признака.	<i>Знать:</i> понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; свойство касательной и ее признак; свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 69, вопросы 3-7, задачи 83 из рабочей тетради и 634, 636, 639 из учебника

53	Касательная к окружности	Урок закрепления изученного	Закрепление теории о касательной к окружности. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия касательной, точки касания, отрезков касательных, проведенных из одной точки; свойство касательной и ее признак; свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, самостоятельная работа	Задачи 641, 643, 645, 648 из учебника
54	Градусная мера дуги окружности	Урок изучения нового материала	Введение понятий градусной меры дуги окружности, центрального угла. Решение простейших задач на вычисление градусной меры дуги окружности	<i>Знать:</i> понятия градусной меры дуги окружности, центрального угла. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	П. 70, вопросы 8—10, задачи 649 (б, г), 650(б), 651 (б), 652 из учебника
55	Теорема о вписанном угле	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Теорема о вписанном угле и ее следствия	<i>Знать:</i> теорему о вписанном угле и ее следствия с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 71, вопросы 11-13, задачи 654 (б), 655, 657, 659 из учебника
56	Теорема об отрезках Пересекающихся хорд	Комбинированный урок	Теорема об отрезках пересекающихся хорд и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 71, вопрос 14, задачи 660, 666(б, в), 668, 671(б) из учебника
57	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Урок закрепления изученного	Систематизация теоретических знаний по теме. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия центрального и вписанного углов; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 91 из рабочей тетради и 661, 663, 673 из учебника

58	Свойство биссектрисы угла	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Свойство биссектрисы угла, его применение при решении задач	<i>Знать:</i> свойство биссектрисы угла и его следствия с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 72, вопросы 15-16, задачи 675, 676 (б), 677, 678 (б) из учебника
59	Серединный перпендикуляр	Комбинированный урок	Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач	П. 72, вопросы 17—19, задачи 679(б), 680 (б), 681 из учебника
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Комбинированный урок	Теорема о точке пересечения высот треугольника и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Домашняя разноуровневая самостоятельная работа
61	Вписанная окружность	Урок изучения нового материала	Понятия вписанной и описанной окружностей. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия вписанной и описанной окружностей; теорему об окружности, вписанной в треугольник, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой	П. 74, вопросы 21—22, задачи 689, 693 (б), 692, 694 из учебника
62	Свойство описанного четырехугольника	Комбинированный урок	Свойство описанного четырехугольника и его применение при решении задач	<i>Знать:</i> свойство описанного четырехугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельная работа обучающего характера	П. 74, вопрос 23, задачи 695, 699-701 из учебника
63	Описанная окружность	Урок изучения нового материала	Введение понятий описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника. Теорема об окружности, описанной около треугольника, и ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> понятия описанного около окружности многоугольника и вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности, описанной около треугольника, с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме		П. 75, вопросы 24—25, задачи 702 (б), 705 (б), 707, 711 из учебника

64	Свойство вписанного четырехугольника	Комбинированный урок	Свойство вписанного четырехугольника и его применение на практике	<i>Знать:</i> свойство вписанного четырехугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 709, 710, 731, 735 из учебника
65	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> основной теоретический материал по теме <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест, самостоятельное решение задач с последующей проверкой	Задачи 726, 728, 722, 734 из учебника
66	Контрольная работа № 5. Окружность	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания на карточках

Повторение курса геометрии за 8 класс (2 часа)

67	Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь»	Урок повторения и обобщения	Повторение основных теоретических сведений по темам. Решение задач	<i>Знать:</i> основные определения и теоремы по теме повторения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Тест с последующей проверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой	Задачи на повторение по темам; вопросы для повторения 160-161, 187-188
68	Повторение по темам «Подобные Треугольники», «Окружность»	Урок повторения и обобщения				

9 КЛАСС

Поурочное планирование

№	тема урока	тип урока	элементы содержания	требования к уровню подготовки учащихся	вид контроля, самостоятельной работы	домашнее задание	дата
---	------------	-----------	---------------------	---	--------------------------------------	------------------	------

Вводное повторение (2 часа)

1	Повторение	Урок повторения и обобщения	Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Теоретический тест с последующей самопроверкой, решение задач по готовым чертежам	Задачи по готовым чертежам	
2	Повторение	Урок повторения и обобщения	Повторение основного теоретического материала 8 класса и решение задач	<i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс геометрии 8 класса. <i>Уметь:</i> решать соответствующие задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи на повторение	

Глава IX. Векторы (12 часов)

3	Понятие вектора. Равенство векторов	Урок изучения нового материала	Понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Изображение и обозначение векторов	<i>Знать:</i> понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. <i>Уметь:</i> изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П.76-77, вопросы 1-5, задачи 739, 741,746,747 из учебника	
4	Откладывание вектора от данной точки	Урок закрепления изученного	Проверка усвоения изученного материала. Обучение откладыванию вектора от одной точки. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. <i>Уметь:</i> изображать и обозначать векторы; откладывать вектор от данной	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 76-78, вопросы 1-6, задачи 748, 749,752 из учебника	

				точки; решать простейшие задачи по теме			
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Комбинированный урок	Понятие суммы двух векторов. Рассмотрение законов сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Построение вектора, равного сумме двух векторов, с использованием правила сложения векторов	<i>Знать:</i> определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). <i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера	П. 79-80, вопросы 7-10, задачи 753, 759 (б), 763 (б, в) из учебника и 117 из рабочей тетради	
6	Сумма нескольких векторов	Комбинированный урок	Понятие суммы трех и более векторов. Построение вектора, равного сумме нескольких векторов, с использованием правила многоугольника. Решение задач	<i>Знать:</i> понятие суммы трех и более векторов. <i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника; решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 81, вопрос 11, задачи 755, 760, 761 из учебника и 118 из рабочей тетради	
7	Вычитание векторов	Комбинированный урок	Понятия разности двух векторов, противоположных векторов. Построение вектора, равного разности двух векторов. Теорема о разности двух векторов. Решение задач	<i>Знать:</i> определения разности двух векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов с доказательством. <i>Уметь:</i> строить вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 82, вопросы 12-13, задачи 757, 763 (а, г), 765 и 767 (устно) из учебника и 124 из рабочей тетради	
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретического материала по теме. Решение задач	<i>Знать:</i> определение суммы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма); понятия суммы трех и более векторов, разности двух	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 769, 770, 772 из учебника и 125, 126 из рабочей тетради	

				<p>векторов, противоположных векторов; теорему о разности двух векторов.</p> <p><i>Уметь:</i> строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения векторов, вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, вектор, равный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме</p>			
9	Умножение вектора на число	Урок изучения нового материала	<p>Понятие умножения вектора на число. Свойства умножения вектора на число. Закрепление изученного материала в ходе решения задач</p>	<p><i>Знать:</i> понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число.</p> <p><i>Уметь:</i> строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме</p>	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 83, вопросы 14-17, задачи 781 (б, в), 780 (а), практически е задания 775, 776 (а, в, е) из учебника	
10	Умножение вектора на число	Урок закрепления изученного	Закрепление теории об умножении вектора на число. Решение задач	<p><i>Знать:</i> понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число.</p> <p><i>Уметь:</i> строить вектор, умноженный на число; решать задачи по теме</p>	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, самостоятельная работа	Задачи 782, 784 (б), 787 из учебника и 131 из рабочей тетради	
11	Применение векторов к решению задач	Комбинированный урок	<p>Работа над ошибками. Применение векторов к решению геометрических задач на конкретных примерах. Совершенствование навыков выполнения действий над векторами</p>	<p><i>Знать:</i> определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами.</p> <p><i>Уметь:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над</p>	Проверка домашнего задания (индивидуально), самостоятельное решение задач	П. 84, задачи 789-791, 788 (устно) из учебника	

				векторами			
12	Средняя линия трапеции	Комбинированный урок	Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции. Решение задач на использование свойств средней линии трапеции	<i>Знать:</i> понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 85, задачи 793, 795, 798 из учебника и 137 из рабочей тетради	
13	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Систематизация ЗУН по теме. Совершенствование навыков решения задач на применение теории векторов. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> определения сложения; вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	Задачи контрольной работы подготовительного варианта	
14	Контрольная работа 1. «Векторы»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания нет	

Глава X. Метод координат (10 часов)

15	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Лемма о коллинеарных векторах. Доказательство теоремы о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам. Решение задач на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	<i>Знать:</i> лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 86, вопросы 1-3, задачи 911, 914 (6, в), 915 из учебника и 4 из рабочей тетради	
16	Координаты	Комбинированная	Понятие координат	<i>Знать:</i> понятие координат	Теоретический	П. 87, вопросы	

	вектора	нный урок	вектора. Правила действий над векторами с заданными координатами. Решение простейших задач методом координат	вектора; правила действий над векторами с заданными координатами. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	7-8, задачи 918, 926 (б, г), 919 из учебника и 6-7 из рабочей тетради	
17	Простейшие задачи в координатах	Комбинированный урок	Совершенствование навыков решения задач методом координат. Простейшие задачи в координатах, их применение при решении задач	<i>Знать:</i> формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа проверочного характера	П. 88-89, вопросы 9-13, задачи 930, 932, 936 из учебника и 11 из рабочей тетради	
18	Простейшие задачи в координатах	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач в координатах	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	Задачи 944, 949 (а) из учебника и 16-17 из рабочей тетради	
19	Решение задач методом координат	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков решения задач в координатах	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Проверка домашнего задания, теоретический тест с последующей самопроверкой, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное	Задачи 946, 950 (б), 951 (б) из учебника и 18 из рабочей тетради	

					решение задач, самостоятельная работа		
20	Уравнение окружности	Комбинированный урок	Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окружности. Решение задач методом координат	<i>Знать:</i> понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, математический диктант, самостоятельное решение задач	П. 90-91, вопросы 15-17, задачи 959 (б, г), 962, 964 (а), 966 (б, г) из учебника	
21	Уравнение прямой	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Вывод уравнения прямой. Применение уравнения прямой при решении задач	<i>Знать:</i> вывод уравнения прямой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 92, вопросы 18-20, задачи 972 (в), 974, 976, 977 из учебника	
22	Уравнения прямой и окружности. Решение задач	Урок закрепления изученного	Решение задач на применение уравнений окружности и прямой. Закрепление теории	<i>Знать:</i> формулы уравнений окружности и прямой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельная работа	Задачи 978, 979, 969 (б) из учебника и 23 из рабочей тетради	
23	Урок подготовки к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	Систематизация знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи методом координат	Теоретический тест, самостоятельное решение задач	Задачи 990, 992, 993, 996 из учебника	
24	Контрольная работа 2. «Метод координат»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания нет	

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)

25	Синус, косинус, тангенс угла	Урок изучения нового материала	Понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки. Формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$	<i>Знать:</i> понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 93-95, вопросы 1-6, задачи 1011, 1014, 1015(б, г) из учебника и 32 из рабочей тетради
26	Синус, косинус, тангенс угла	Комбинированный урок	Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координат точки	<i>Знать:</i> понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$ <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	Задачи 1017 (а, в), 1018 (б, г), 1019 (а, в) из учебника и 34 из рабочей тетради
27	Синус, косинус, тангенс угла	Урок закрепления изученного	Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° . Использование основного тригонометрического тождества и формул для вычисления координат точки	<i>Знать:</i> понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - \alpha)$, $\cos(90^\circ - \alpha)$, $\sin(180^\circ - \alpha)$, $\cos(180^\circ - \alpha)$. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Решение задач по готовым чертежам, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задача 35 из рабочей тетради и задачи самостоятельно й работы
28	Теорема о площади треугольника	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Теорема о площади треугольника, ее применение при решении задач	<i>Знать:</i> теорему о площади треугольника с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 96, вопрос 7, задачи 1021, 1023, 1020 (б, в) из учебника и 40 из рабочей тетради

						тетради	
29	Теоремы синусов и косинусов	Комбинированный урок	Теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач. Закрепление теоремы о площади треугольника и совершенствование ее применения при решении задач	<i>Знать:</i> теоремы синусов и косинусов с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 97-98, вопросы 8-9, задачи 1025 (б, д, ж, и) из учебника и 42 из рабочей тетради	
30	Решение треугольников	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теорем синусов и косинусов	<i>Знать:</i> теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 99, вопросы 10-11, задачи 1027, 1028, 1031 (а, б) из учебника и 45 из рабочей тетради	
31	Решение треугольников	Комбинированный урок	Теорема синусов, ее применение при решении задач. Задачи на решение треугольников	<i>Знать:</i> теорему синусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	Задачи 1033, 1034 из учебника и 47, 48 из рабочей тетради	
32	Измерительные работы	Комбинированный урок	Методы измерительных работ на местности. Применение теорем синусов и косинусов при выполнении измерительных работ	<i>Знать:</i> методы измерительных работ на местности. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 100, вопросы 11-12, задачи 1060 (а, в), 1061 (а, в), 1038 из учебника	
33	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний, умений и навыков учащихся по теме. Устранение пробелов в	<i>Знать:</i> теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой,	Задачи 1057, 1058, 1062, 1063 из учебника	

	и углами треугольника»		знаниях		самостоятельная работа		
34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок	Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение при решении задач	<i>Знать:</i> понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 101-102, вопросы 13-16, задачи 1040, 1042 из учебника и 50, 53 из рабочей тетради	
35	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	Комбинированный урок	Теорема о скалярном произведении двух векторов в координатах и ее свойства. Свойства скалярного произведения. Решение задач на применение скалярного произведения в координатах	<i>Знать:</i> теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 103-104, вопросы 17-20, задачи 1044 (б), 1047 (б) из учебника и 54,56 из рабочей тетради	
36	Скалярное произведение и его свойства	Урок закрепления изученного	Закрепление знаний при решении задач	<i>Знать:</i> определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	Задачи 1049, 1050, 1052 из учебника и 59 из рабочей тетради	
37	Обобщающий урок по теме	Урок повторения и обобщения	Закрепление и проверка знаний учащихся. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов	Проверка домашнего задания, математический диктант с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	Задачи подготовительного варианта контрольной работы	
38	Контрольная	Урок	Проверка знаний,	и косинусов.	Контрольная	Задания нет	

	работа 3. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	контроля ЗУН учащихся	умений, навыков по теме	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	работа		
--	---	--------------------------	-------------------------	-------------------------------------	--------	--	--

Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

39	Правильный многоугольник	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Повторение ранее изученного материала о сумме углов выпуклого многоугольника, свойстве биссектрисы угла, теоремы об окружности, описанной около треугольника. Формирование понятия правильного многоугольника и связанных с ним понятий. Вывод формулы для вычисления угла правильного n -угольника	<i>Знать:</i> понятие правильного многоугольника и связанные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного n -угольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 105, вопросы 1-2, задачи 1081 (в, г), 1083 (б, г) из учебника и 61, 62 из рабочей тетради	
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Комбинированный урок	Повторение ранее изученных понятий, связанных с темой. Формулирование и доказательства теорем об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный	<i>Знать:</i> теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 106-107, вопросы 3-4, задачи 1084 (б, г, д, е), 1085, 1086 из учебника	

			многоугольник				
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Комбинированный урок	Вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. Решение задач	<i>Знать:</i> вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 108, вопросы 5-7, задачи 1087 (3, 5), 1088 (2, 5), 1093 из учебника и 67, 68 из рабочей тетради	
42	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Комбинированный урок	Способы построения правильных многоугольников. Решение задач на использование формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей	<i>Знать:</i> способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей. <i>Уметь:</i> строить правильные многоугольники; решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельная работа	П. 109, вопросы 6-7, задачи 1094 (а, г), 1095 из учебника и 71 из рабочей тетради	
43	Длина окружности	Комбинированный урок	Вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой	<i>Знать:</i> вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	П. 110, вопросы 8-10, задачи 1104 (6, в), 1105 (а, в) из учебника	
44	Длина окружности. Решение задач	Урок закрепления изученного	Решение задач на вычисление длины окружности и ее дуги	<i>Знать:</i> формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 1106, 1107, 1109 из учебника и 77 из рабочей тетради	
45	Площадь круга и кругового сектора	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Вывод формул площади	<i>Знать:</i> вывод формул площади круга и кругового сектора.	Проверка домашнего	П. 111-112, вопросы 11-12,	

			круга и кругового сектора и их применение при решении задач	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	задачи 1114, 1116 (а, б), 1117(б, в) из учебника	
46	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	Урок закрепления изученного	Решение задач на вычисление площади круга и кругового сектора	<i>Знать:</i> формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач	Задачи 1121, 1123, 1124 из учебника и 83 из рабочей тетради	
47	Обобщающий урок по теме	Урок закрепления изученного	Закрепление и проверка знаний	<i>Знать:</i> формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 1125, 1127, 1128 из учебника	
48	Решение задач по теме	Урок закрепления изученного	Работа над ошибками. Систематизация теоретических знаний по темам «Правильные многоугольники» и «Длина окружности. Площадь круга»	<i>Знать:</i> формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	Задачи 1129 (а, в), 1130, 1131, 1135 из учебника	
49	Урок подготовки к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину	Тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач	Задачи 1137-1139 из учебника	
50	Контрольная работа 4. «Длина	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме		Контрольная работа	Задания нет	

	окружности и площадь круга»			окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> строить правильные многоугольники; решать задачи по теме			
Глава XIII. Движения (10 часов)							
51	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Урок изучения нового материала	Работа над ошибками. Понятия отображения плоскости на себя и движения. Осевая и центральная симметрия	<i>Знать:</i> понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме		П. 113-114, вопросы 1-6, задачи 1148 (а), 1149 (б) из учебника и 86, 87 из рабочей тетради	
52	Свойства движения	Комбинированный урок	Свойства движений, осевой и центральной симметрии. Закрепление знаний при решении задач	<i>Знать:</i> свойства движений, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П. 114-115, вопросы 7-13, задачи 1150 (устно), 1153 (б), 1152 (а), 1159 из учебника и 88 из рабочей тетради	
53	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме и их использование при решении задач. Совершенствование навыков решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметрии	<i>Знать:</i> определения и свойства движений, осевой и центральной симметрии. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Задачи 1155, 1156, 1160, 1161 из учебника	

54	Параллельный перенос	Комбинированный урок	Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Решение задач с использованием параллельного переноса	<i>Знать:</i> понятие параллельного переноса; доказательство того, что параллельный перенос есть движение. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельное решение задач	П. 116, вопросы 14-15, задачи 1162, 1163, 1165 из учебника	
55	Поворот	Комбинированный урок	Понятие поворота. Построение геометрических фигур с использованием поворота. Доказательство того, что поворот есть движение	<i>Знать:</i> понятие поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач	П.117, вопросы 16-17, задачи 1166 (б), 1167 из учебника и 91 из рабочей тетради	
56	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков решения задач на построение с использованием параллельного переноса и поворота	<i>Знать:</i> понятия параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, самостоятельная работа	Вопросы 1-17, задачи 1170, 1171 из учебника	
57	Решение задач	Урок закрепления изученного	Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков решения задач с применением свойств движения	<i>Знать:</i> понятия осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи 1172, 1174 (б), 1183 из учебника	
58	Решение задач	Урок	Совершенствование	<i>Знать:</i> понятия осевой и	Проверка	Задачи 1175,	

		закрепления изученного	навыков решения задач с применением свойств движений	центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	домашнего задания, самостоятельное решение задач	1176, 1178 из учебника	
59	Урок подготовки к контрольной работе	Урок повторения и обобщения	Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Задачи подготовительного варианта контрольной работы	
60	Контрольная работа 5. «Движения»	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений, навыков по теме	фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	Контрольная работа	Задания нет	
Повторение курса планиметрии (8 часов)							
61	Об аксиомах планиметрии	Урок изучения нового материала	Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии. Представление об основных этапах развития геометрии	<i>Знать:</i> аксиомы, положенные в основу изучения курса геометрии; основные этапы развития геометрии		Повторить главу I, вопросы 1-21 (с. 25-26), главу III вопросы 1-15 (с. 68)	
62	Повторение по темам «Начальные геометрические сведения»,	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> свойства длин отрезков, градусных мер угла; свойство измерения углов; свойства смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых;	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное	Задачи на повторение из дидактических материалов	

	«Параллельные прямые»			признаки и свойства параллельности двух прямых. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме	решение задач по готовым чертежам		
63	Повторение по теме «Треугольники»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Задачи на повторение из дидактических материалов	
64	Повторение по теме «Треугольники»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; теоремы синусов	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Задачи на повторение из дидактических материалов	

				и косинусов; теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
65	Повторение по теме «Окружность»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и его следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойства описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Задачи на повторение из дидактических материалов	
66	Повторение по темам «Четырехугольники» и «Многоугольники»	Урок повторения и обобщения	Систематизация теоретических знаний по теме урока. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, квадрата, параллелограмма, трапеции и ромба; теорему Фалеса; формулы для	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам	Задачи на повторение из дидактических материалов	

				<p>вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>			
67	<p>Повторение по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»</p>	<p>Урок повторения и обобщения</p>	<p>Систематизация теоретических знаний по теме урока.</p> <p>Совершенствование навыков решения задач</p>	<p><i>Знать:</i> определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения, координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.</p> <p><i>Уметь:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат</p>	<p>Самостоятельное решение задач</p>	<p>Задачи на повторение из дидактических материалов</p>	
68	<p>Контрольная работа 6 (итоговая)</p>	<p>Урок контроля ЗУН учащихся</p>	<p>Проверка знаний, умений, навыков по курсу геометрии за 7 – 9 классы</p>	<p><i>Знать:</i> основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по программе</p>	<p>Контрольный тест</p>	<p>Задания нет</p>	