

## **Рабочая программа составлена на основе**

### **Программы:**

Математика: программы общеобразовательных учреждений по математике 6 – 11 классы /А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якир, Д.А. и др. – М.:Вентана-Граф, 2017. – 152с.

**УМК** Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М.С. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф. 2017.

Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М.С. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф. 2017, 2018.

Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М.С. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Вентана-Граф. 2017, 2019

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

*Средством достижения этих результатов является:*

система заданий учебников;

представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
    - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
    - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
    - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
    - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
    - проводить практические расчеты.

## **II. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности**

**Формы организации учебных занятий:** урок, проект, практическая работа

### **Простейшие геометрические фигуры**

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

### **Многоугольники**

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

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ . Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

### **Окружность и круг. Геометрические построения**

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

### **Измерение геометрических величин**

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

### **Декартовы координаты на плоскости**

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

### **Векторы**

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

### **Геометрические преобразования**

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

### **Элементы логики**

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

### **Геометрия в историческом развитии**

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

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p><b>Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15ч)</b>  Точки и прямые  Отрезок и его длина  Луч. Угол. Измерение углов  Смежные и вертикальные углы  Перпендикулярные прямые  Аксиомы</p>	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур.  <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.  <i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;  <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.  <i>Классифицировать</i> углы.  <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).  <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.  <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.  <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение.  <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>

<p><b>Треугольники (18ч)</b>  Равные треугольники.  Высота, медиана,  биссектриса треугольника  Первый и второй признаки  равенства треугольников  Равнобедренный треугольник  и его свойства  Признаки  равнобедренного  треугольника  Третий признак  равенства треугольников  Теоремы</p>	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.  <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.  <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.  <i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;  <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;  <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника.  <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.  <i>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.  Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
<p><b>Параллельные прямые.  Сумма углов треугольника (16ч)</b>  Параллельные прямые  Признаки параллельности прямых  Свойства  параллельных прямых  Сумма углов треугольника</p>	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.  <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.  <i>Формулировать:</i>  <i>определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;</p>

<p>Прямоугольный треугольник Свойства прямоугольного треугольника</p>	<p><i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>
<p><b>Окружность и круг. Геометрические построения (16ч)</b> Геометрическое место точек. Окружность и круг Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности Описанная и вписанная окружности треугольника Задачи на построение Метод геометрических мест точек в задачах на построение</p>	<p><i>Пояснить</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>

<p><b>Обобщение и систематизация знаний учащихся (3ч)</b> Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса</p>	
--	--

**8 класс**

<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b></p>
<p><b>Четырёхугольники (22ч)</b> Четырёхугольник и его элементы Параллелограмм. Свойства параллелограмма Признаки параллелограмма Прямоугольник Ромб Квадрат Средняя линия треугольника Трапеция Центральные и вписанные углы Вписанные и описанные четырёхугольники</p>	<p><i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
<p><b>Подобие треугольников (16ч)</b> Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках Подобные треугольники Первый признак подобия треугольников Второй и третий признаки подобия треугольников</p>	<p><i>Формулировать:</i> <i>определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;</p>

	<p><i>свойства</i>: пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p> <p><i>признаки</i> подобия треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
<p><b>Решение прямоугольных треугольников (14ч)</b>  Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике  Теорема Пифагора  Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника  Решение прямоугольных треугольников</p>	<p><i>Формулировать</i>:</p> <p><i>определения</i>: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;</p> <p><i>свойства</i>: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p><i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p><i>Решать</i> прямоугольные треугольники.</p> <p><i>Доказывать</i>:  <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;  <i>формулы</i>, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p><i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math>.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p><b>Многоугольники. Площадь многоугольника(10ч)</b>  Многоугольники  Понятие площади многоугольника.  Площадьпрямоугольника  Площадь параллелограммаПлощадь треугольника Площадь трапеции</p>	<p><i>Пояснять</i>, что такое площадь многоугольника.  Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.  Изображать и находить на рисунках многоугольник иего элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный околоокружности.</p> <p><i>Формулировать</i>:</p> <p><i>определения</i>: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников;</p> <p><i>основные свойства</i> площади многоугольника.</p> <p><i>Доказывать</i>: теоремы о сумме углов выпуклого <math>n</math>-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремыи формулы к решению задач</p>



<p><b>Повторение и систематизация учебного материала (6ч)</b> Упражнения для повторения курса класса</p>	
--	--

**9 класс**

<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p align="center"><b>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</b></p>
<p><b>Решение треугольников (17ч)</b> Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math> Теорема косинусов Теорема синусов Решение треугольников Формулы для нахождения площади треугольника</p>	<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от <math>0^\circ</math> до <math>180^\circ</math>; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p><b>Правильные многоугольники (9 ч)</b> Правильные многоугольники и их свойства Длина окружности. Площадь круга</p>	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать:</i> <i>определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>

<p><b>Декартовы координаты на плоскости (11 ч)</b>          Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка          Уравнение фигуры.          Уравнение окружности          Уравнение прямой          Угловой коэффициент прямой</p>	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.  <i>Формулировать</i>: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.  <i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.  <i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.  <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.  <i>Применять</i> изученные определения, теоремы, формулы к решению задач</p>
<p><b>Векторы (15 ч)</b>          Понятие вектора          Координаты вектора          Сложение и вычитание векторов          Умножение вектора на число          Скалярное произведение векторов</p>	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин.          Иллюстрировать понятие вектора.  <i>Формулировать</i>:  <i>определения</i>: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;  <i>свойства</i>: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.  <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности.  <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.  <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p><b>Геометрические преобразования (10 ч)</b>          Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос          Осевая и центральная симметрии. Поворот          Гомотетия. Подобие фигур</p>	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.  <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.  <i>Формулировать</i>:  <i>определения</i>: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;  <i>свойства</i>: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота,</p>

	<p>гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p><b>Повторение и систематизация (4 ч) учебного материала</b> Упражнения для повторения курса 9 класса</p>	

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 7 класс**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
	<b>Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15)</b>	
1.	Что изучает геометрия? Точки и прямые	1
2.	Точки и прямые	1
3.	Отрезок	1
4.	Отрезок и его длина	1
5.	Сравнение отрезков	1
6.	Луч.	1
7.	Угол.	1
8.	Измерение углов	1
9.	Смежные углы	1
10.	Вертикальные углы	1
11.	Смежные и вертикальные углы	1
12.	Перпендикулярные прямые	1
13.	Аксиомы	1
14.	Повторение и систематизация учебного материала	1
15.	Контрольная работа № 1 «Простейшие геометрические фигуры»	1
	<b>Глава 2. Треугольники (18)</b>	
16.	Равные треугольники.	1
17.	Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
18.	Первый признак равенства треугольников	1
19.	Теорема о точках серединного перпендикуляра отрезка	1
20.	Второй признак равенства треугольников	1
21.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
22.	Решение задач на первый и второй признаки равенства треугольников.	1
23.	Виды треугольников	1
24.	Равнобедренный и равносторонний треугольники	1
25.	Свойства равнобедренного треугольника	1
26.	Свойства равностороннего треугольника	1
27.	Признаки равнобедренного треугольника	1
28.	Применение признаков равнобедренного треугольника	1
29.	Третий признак равенства треугольников	1
30.	Применение третьего признака равенства треугольников	1
31.	Теоремы	1
32.	Повторение и систематизация учебного материала	1
33.	Контрольная работа № 2 «Треугольники»	1
	<b>Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16)</b>	
34.	Параллельные прямые	1
35.	Первый признак параллельности прямых	1
36.	Второй и третий признаки параллельности прямых	1
37.	Свойства параллельных прямых. Обратные теоремы.	1
38.	Свойства параллельных прямых	1
39.	Применение свойств параллельных прямых	1
40.	Сумма углов треугольника	1
41.	Внешний угол треугольника	1
42.	Неравенство треугольника	1
43.	Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника	1
44.	Прямоугольный треугольник	1
45.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1
46.	Свойства прямоугольного треугольника	1
47.	Перпендикуляр и наклонная.	1
48.	Повторение и систематизация учебного материала	1
49.	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые»	1
	<b>Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения (16)</b>	
50.	Геометрическое место точек.	1
51.	Окружность и круг	1
52.	Некоторые свойства окружности.	1
53.	Касательная к окружности	1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
54.	Признак касательной к окружности	1
55.	Описанная окружность треугольника	1
56.	Вписанная окружность треугольника	1
57.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1
58.	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки	1
59.	Построение серединного перпендикуляра данного отрезка и биссектрисы угла	1
60.	Задачи на построение треугольника	1
61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение треугольника	1
62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1
63.	Метод геометрических мест точек в разных задачах на построение	1
64.	Повторение и систематизация учебного материала	1
65.	Контрольная работа № 4 «Окружность и круг»	1
	<b>Обобщение и систематизация знаний учащихся (3)</b>	
66.	Упражнения для повторения курса 7 класса	1
67.	Итоговая контрольная работа № 5	1
68.	Обобщающий урок	1

7 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов
<b>Глава 1. Четырехугольники. (22 часа)</b>		
1.	Четырехугольник и его элементы	1
2.	Сумма углов четырехугольника	1
3.	Параллелограмм.	1
4.	Свойства параллелограмма	1
5.	Высота параллелограмма	1
6.	Признаки параллелограмма	1
7.	Прямоугольник	1
8.	Свойства прямоугольника	1
9.	Ромб	1
10.	Свойства ромба	1
11.	Квадрат	1

№ п/п	Название раздела, темы	Количес тво часов
12.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»»</i>	1
13.	Средняя линия треугольника	1
14.	Трапеция	1
15.	Средняя линия трапеции	1
16.	Равнобокая трапеция	1
17.	Свойства равнобокой трапеции	1
18.	Центральные углы	1
19.	Вписанные углы	1
20.	Окружность, описанная около четырёхугольника	1
21.	Окружность, вписанная в четырёхугольник	1
22.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Трапеция».</i>	1
<b>Глава 2. Подобие треугольников. (16 часов)</b>		
23.	Теорема Фалеса.	1
24.	Отношение отрезков	1
25.	Теорема о пропорциональных отрезках	1
26.	Свойство медиан треугольника	1
27.	Свойство биссектрисы треугольника	1
28.	Решение задач на применение теоремы Фалеса	1
29.	Подобные треугольники	1
30.	Первый признак подобия треугольников	1
31.	Решение задач с использованием первого признака подобия треугольников	1
32.	Свойство пересекающихся хорд	1
33.	Свойство касательной и секущей	1
34.	Решение задач с использованием свойств	1
35.	Второй признак подобия треугольников	1
36.	Третий признак подобия треугольников	1
37.	Второй и третий признаки подобия треугольников	1
38.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие треугольников»</i>	1
<b>Глава 3. Решение прямоугольных треугольников. (14 часов)</b>		1
39.	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
40.	Теорема Пифагора	1
41.	Свойство гипотенузы прямоугольного треугольника	1
42.	Решение задач на нахождение гипотенузы	1
43.	Решение задач на нахождение катетов	1
44.	Решение задач с использованием теоремы Пифагора	1

№ п/п	Название раздела, темы	Количес тво часов
45.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора»</i>	1
46.	Синус и косинус острого угла прямоугольного треугольника.	1
47.	Тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
48.	Основное тригонометрическое тождество.	1
49.	Решение прямоугольных треугольников по катету и гипотенузе	1
50.	Решение прямоугольных треугольников по двум катетам	1
51.	Решение прямоугольных треугольников с помощью тригонометрических формул.	1
52.	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Решение прямоугольных треугольников»</i>	1
	<b>Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника. (10 часов)</b>	
53.	Многоугольники	1
54.	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
55.	Площадь параллелограмма	1
56.	Вычисление площади параллелограмма	1
57.	Площадь треугольника	1
58.	Площадь прямоугольного треугольника	1
59.	Площадь трапеции	1
60.	Вычисление площади трапеции по формуле	1
61.	Решение задач на вычисление площади трапеции	1
62.	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Площадь многоугольника»</i>	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала (6ч)</b>	
63.	Повторение. Свойства четырёхугольников	1
64.	Повторение. Описанная и вписанная окружности	1
65.	Повторение. Подобие треугольников.	1
66.	Повторение. Решение прямоугольных треугольников	1
67.	Повторение. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1
68.	Итоговая контрольная работа №7	1

№ п/п	Название раздела, темы	Количес тво часов
<b>Глава 1. Решение треугольников (17 часов)</b>		
1.	Синус и косинус угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	1
2.	Тангенс и котангенс угла от $0^\circ$ до $180^\circ$	1
3.	Теорема косинусов	1
4.	Решение задач по теореме косинусов	1
5.	Свойство диагоналей параллелограмма	1
6.	Применение теоремы косинусов при решении задач	1
7.	Теорема синусов	1
8.	Радиус окружности, описанной около треугольника	1
9.	Решение задач по теореме синусов	1
10.	Решение треугольников	1
11.	Решение треугольников по трём элементам	1
12.	Формула площади треугольника через синус угла	1
13.	Формула Герона	1
14.	Формула площади треугольника через радиус описанной окружности	1
15.	Формула площади треугольника через радиус вписанной окружности	1
16.	Повторение и систематизация учебного материала	1
17.	Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»	1
<b>Глава 2. Правильные многоугольники (9 часов)</b>		
18.	Правильные многоугольники	1
19.	Центр правильного многоугольника.	1
20.	Формулы радиусов вписанной и описанной окружностей	1
21.	Построение правильных многоугольников	1
22.	Длина окружности	1
23.	Площадь круга	1
24.	Сектор и его площадь	1
25.	Сегмент и его площадь	1
26.	Контрольная работа № 2 по теме «Правильные многоугольники»	1
<b>Глава 3. Декартовы координаты. (11 часов)</b>		
27.	Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1
28.	Координаты середины отрезка	1
29.	Применение формулы расстояния между двумя точками при решении задач	1
30.	Уравнение фигуры.	1
31.	Уравнение окружности	1
32.	Решение задач на применение уравнения окружности	1
33.	Уравнение прямой.	1



№ п/п	Название раздела, темы	Количес тво часов
34.	Вертикальные и неvertикальные прямые	1
35.	Угловой коэффициент прямой	1
36.	Параллельность двух прямых в координатной плоскости	1
37.	Контрольная работа № 3 по теме «Декартовы координаты»	1
<b>Глава 4. Векторы. (15 часов)</b>		
38.	Понятие вектора	1
39.	Коллинеарные векторы	1
40.	Координаты вектора	1
41.	Сложение векторов по правилу треугольника	1
42.	Сложение векторов по правилу параллелограмма	1
43.	Свойства сложения векторов	1
44.	Вычитание векторов	1
45.	Умножение вектора на число	1
46.	Свойства умножения вектора на число	1
47.	Координаты вектора, умноженного на число	1
48.	Скалярное произведение векторов	1
49.	Свойства скалярного произведения векторов	1
50.	Скалярное произведение перпендикулярных векторов	1
51.	Повторение и систематизация учебного материала	1
52.	Контрольная работа № 4 по теме «Векторы»	1
<b>Глава 5. Геометрические преобразования (10 часов)</b>		
53.	Движение фигуры	1
54.	Параллельный перенос	1
55.	Осевая симметрия	1
56.	Центральная симметрия	1
57.	Поворот	1
58.	Решение практических задач на движения	1
59.	Гомотетия	1
60.	Подобие фигур	1
61.	Повторение и систематизация учебного материала	1
62.	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрические преобразования»	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала (4 часа)</b>		
63.	Повторение. Многоугольники	1
64.	Повторение. Векторы	1
65.	Итоговая контрольная работа	1
66.	Упражнения для повторения	1

