

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 10

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2015

Согласована с зам.директора
по УР  Н.А. Докторова



Рабочая программа

по предмету «Геометрия» для 7-9 классов

Рабочая программа разработана на основе: программа для
общеобразовательных учреждений –Геометрия 7-9 классы. М.:
«Просвещение», 2010г.,

Составители: учитель математики Ильичева О.А., Папина Г.В.

г. Кулебаки 2015 г

1. Пояснительная записка

Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010 к учебному комплексу «Геометрия 7-9» авторов: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, С.Б.Кадомцев и др.

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 информационном 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, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Цели:

овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах геометрии и математики в целом как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком геометрии;

- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей; математической речи; сенсорной сферы; двигательной моторики; внимания; памяти; навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

Волевых качеств;

Коммуникабельности;

Ответственности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 ч; в 8 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч; в 9 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.

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.

2. Содержание учебного предмета

Геометрия 7 класс

1. Начальные геометрические сведения (10 ч)

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые.

Цель – систематизировать сведения о взаимном расположении точек и прямых; рассмотреть свойство прямой; ввести понятие отрезка; напомнить, что такое луч/угол и познакомить с различными их обозначениями, ввести понятия внутренней и внешней областей неразвернутого угла; ввести понятие равенства фигур, середины отрезка и биссектрисы угла; научить сравнивать отрезки и углы; ввести понятие длины отрезка и рассмотреть свойства длин отрезков, познакомить с различными единицами измерения и инструментами для измерения отрезков; ввести понятие градусной меры угла и рассмотреть свойства градусных мер углов; познакомить с приборами для измерения углов на местности;

ввести понятия смежных и вертикальных углов, рассмотреть их свойства, ввести понятие перпендикулярных прямых и показать как применяются эти понятия при решении задач.

Знать:

- сколько прямых можно провести через две точки;
- сколько общих точек могут иметь две прямые;
- какая фигура называется отрезком;
- какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла;
- какие геометрические фигуры называются равными;
- какая точка называется серединой угла, какой луч называется биссектрисой угла;
- что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается определенным положительным числом;
- что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда;
- какие углы называются смежными, чему равна их сумма;
- какие углы называются вертикальными и их свойства;
- какие прямые называются перпендикулярными.

Уметь:

- обозначать точки и прямые на рисунке;
- изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых;
- объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки;
- уметь обозначать неразвернутые и развернутые углы;
- показать на рисунке внутреннюю область неразвернутого угла;
- проводить луч, разделяющий угол на два угла;
- сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения;
- отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка;
- с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки, выразить его длину в см, мм, м;
- находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
- находить градусные меры данных углов используя транспортир;
- изображать прямой, тупой, острый и развернутый углы;
- строить угол смежный с данным углом;
- изображать вертикальные углы;
- находить на рисунке смежные и вертикальные углы;
- объяснять, почему две прямые перпендикулярные к третьей не пересекаются.

2. Треугольники (17 ч)

Первый признак равенства треугольников. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Второй и третий признаки равенства треугольников. Задачи на построение.

Цель – ввести понятие треугольника и его элементов, понятие теоремы и доказательства теоремы, доказать I, II и III признаки равенства треугольников; ввести понятие перпендикуляра к прямой и доказать теорему о перпендикуляре; ввести понятие медианы, биссектрисы и высоты треугольника и рассмотреть свойства равнобедренного треугольника; дать представление о новом классе задач – построение геометрических фигур с помощью циркуля и линейки без масштабных делений – рассмотреть основные задачи этого типа.

Знать:

- что такое периметр треугольника;
- какие треугольники называются равными;
- формулировку и доказательство первого/второго/третьего признака равенства треугольников;
- формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой;

- знать и уметь доказывать теорему о свойствах равнобедренного треугольника;
- определение окружности.

Уметь:

- объяснить, какая фигура называется треугольником и называть его элементы;
- объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой;
- какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника;
- какой треугольник называется равнобедренным/равносторонним;
- объяснить, что такое центр, радиус, хорда, дуга, диаметр окружности;
- выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения.

3. Параллельные прямые (13 ч)

Признаки параллельности двух прямых. Аксиомы параллельных прямых.

Цель – ввести понятие параллельных прямых, рассмотреть признаки параллельности двух прямых, связанные с накрест лежащими, односторонними соответственными углами; дать представление об аксиомах геометрии; ввести аксиому параллельных прямых; рассмотреть свойства параллельных прямых.

Знать:

- определение параллельных прямых;
- названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей;
- формулировки признаков параллельности прямых;
- аксиому параллельных прямых и следствия из нее.

Уметь:

- показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов;
- доказывать признаки параллельности двух прямых;
- доказывать свойства параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трем элементам.

Цель – доказать теорему о сумме углов треугольника, следствия из нее; ввести понятия остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольника; рассмотреть теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем; рассмотреть некоторые свойства прямоугольных треугольников, признаки их равенства; ввести понятия расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми; рассмотреть задачи на построение треугольника по трем элементам.

Знать:

- какой угол называется внешним углом треугольника;
- какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным;
- формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников;
- какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой;
- что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми.

Уметь:

- доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия;
- доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из этих теорем;
- доказывать теорему о неравенстве треугольника;
- доказывать свойства прямоугольных треугольников;
- доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой;

- доказывать теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой;
- строить треугольник по трем элементам.

5. Повторение. Решение задач (10 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7 класса).

Геометрия 8 класс

1. Четырехугольники (14 ч)

Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник. Ромб. Квадрат.

Цель – ввести понятие многоугольника и выпуклого многоугольника, вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и рассмотреть четырехугольник, как частный вид многоугольника; ввести понятия параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата и рассмотреть их свойства и признаки; осевую и центральную симметрии, как свойства некоторые геометрических фигур.

Знать:

- что такое периметр многоугольника;
- какой многоугольник называют выпуклым;
- определения параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата формулировки их свойств и признаков;
- определения симметричных точек и фигур, относительно прямой и точки.

Уметь:

- объяснить, какая фигура называется многоугольником, называть его элементы;
- выводить формулу суммы углов выпуклого многоугольника;
- доказывать изученные теоремы и применять их для решения задач;
- делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки;
- строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.

2. Площадь (14 ч)

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

Цель – дать представление об измерении площадей многоугольников, рассмотреть основные свойства площадей и вывести формулу для вычисления площадей квадрата и прямоугольника; опираясь на основные свойства площадей и теорему о площади прямоугольника, вывести формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции; рассмотреть теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; сформулировать и доказать теорему Пифагора и обратную ей.

Знать:

- основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника;
- формулы для вычисления площадей параллелограмм, треугольника и трапеции;
- теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- теорему Пифагора и обратную ей.

Уметь:

- вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее свойства и свойства площадей при решении задач;
- доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
- доказывать теорему Пифагора и обратную ей.

3. Подобные треугольники (19 ч)

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Цель – ввести понятие пропорциональных отрезков и дать определение подобных треугольников; рассмотреть и доказать три признака подобия треугольников, научить применять их при решении задач; показать применение подобия треугольников при доказательстве теорем и решении задач; познакомить с элементами тригонометрии, необходимыми для решения прямоугольных треугольников.

Знать:

- определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников;
- теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойства биссектрисы треугольника;
- признаки подобия треугольников;
- теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- определения \sin , \cos , tg острого угла прямоугольного треугольника;
- значения \sin , \cos , tg для углов 30° , 45° , 60° , 90° , 180° .

Уметь:

- доказывать теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника;
- доказывать признаки подобия треугольников и применять их при решении задач;
- доказывать теоремы о средней линии треугольника, точки пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и применять при решении задач;
- с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение;
- доказывать основное тригонометрическое тождество.

4. Окружность (17 ч)

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружность.

Цель – рассмотреть различные случаи взаимного расположения прямой к окружности, ввести понятие касательной, рассмотреть ее свойства и признак, рассмотреть свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки; ввести понятия градусной меры дуги окружности, центрального и вписанного углов, доказать теоремы об измерении вписанных углов и об отрезках пересекающихся хорд; рассмотреть свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку, доказать, что биссектрисы/серединные перпендикуляры/высоты треугольника пересекаются в одной точке; ввести понятия вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника окружностей, доказать теоремы об окружности вписанной в треугольник и об окружности описанной около треугольника.

Знать:

- возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности;
- определение касательной, свойство и признак касательной;
- какой угол называется центральным/вписанным;
- как определяется градусная мера дуги окружности;
- теорему о вписанном угле и следствия из нее;
- теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд;
- теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;
- теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;
- какая окружность называется вписанной в многоугольник, какая описанной около него;
- теоремы об окружности вписанной в многоугольник;
- теоремы об окружности описанной около многоугольника.

Уметь:

- доказывать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, свойство и признак касательной;
- доказывать теорему о вписанном угле и следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд, применять их при решении задач;
- доказывать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия;
- доказывать теоремы о пересечении высот/биссектрис/серединных перпендикуляров треугольника;
- доказывать теоремы об окружности вписанной в многоугольник;
- доказывать теоремы об окружности описанной около многоугольника.

5. Повторение. Решение задач (4 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 8 класса).

Геометрия 9 класс

1. Векторы (8 ч)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов при решении задач.

Цель – ввести понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов, научить изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному; ввести понятия суммы и разности двух векторов, рассмотреть законы сложения векторов и на их основе ввести понятие суммы трех и более векторов, научить строить сумму векторов, используя правило треугольника и параллелограмма, строить разность векторов двумя способами; ввести действие умножения вектора на число и его свойства.

Знать:

- определения вектора и равных векторов;
- законы сложения векторов;
- определение разности векторов, какой вектор называется противоположным данному;
- какой вектор называется произведением вектора на число;
- какой отрезок называется средней линией трапеции.

Уметь:

- изображать и обозначать векторы;
- откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- объяснить, как определяется сумма векторов;
- строить сумму векторов используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника;
- строить разность векторов двумя способами;
- формулировать свойства умножения вектора на число;
- формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.

2. Метод координат (10 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой.

Цель – ввести понятие координат вектора и рассмотреть правила действий над векторами с заданными координатами; рассмотреть простейшие задачи в координатах и показать, как они используются при решении более сложных задач методом координат; вывести уравнения окружности и прямой, показать, как можно использовать эти уравнения при решении геометрических задач.

Знать:

- формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах;

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

Уметь:

- решать задачи с использованием теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам и правил действий над векторами с заданными координатами;
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала;
- выводить формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- выводить уравнения окружности и прямой;
- строить окружности и прямые заданные уравнениями.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Цель – ввести понятия синуса, косинуса, тангенса вывести формулы для вычисления координат точки; доказать теорему о площади треугольника, теоремы синусов, косинусов, познакомить с методами решения треугольников; познакомить со скалярным произведением векторов, его свойствами.

Знать:

- как вводятся синус, косинус, тангенс для углов от 0^0 до 180^0 ;
- формулы для вычисления координат точки;
- теорему о площади треугольника;
- теоремы синусов, косинусов;
- определение скалярного произведения векторов;
- условие перпендикулярности ненулевых векторов;
- выражение скалярного произведения в координатах и его свойства.

Уметь:

- доказывать основное тригонометрическое тождество;
- доказывать теорему о площади треугольника;
- доказывать теоремы синусов, косинусов;
- объяснить, что такое угол между векторами.

4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.

Цель – ввести понятие правильного многоугольника, доказать теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него, вывести формулы, связывающие площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей, рассмотреть задачи на построение правильных многоугольников; дать представление о выводе формул длины окружности и площади круга, вывести формулы длины окружности и площади кругового сектора.

Знать:

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

Уметь:

- доказывать теоремы об окружностях описанной около правильного многоугольника и вписанной в него;

- вывести формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности;
- применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, формулы длины и дуги окружности, площади круга и кругового сектора при решении задач.

5. Движения (8 ч)

Понятие движения. Параллельный перенос и поворот.

Цель – ввести понятия отображения плоскости на себя и движения, рассмотреть осевую и центральную симметрии, некоторые свойства движений; познакомить с параллельным переносом и поворотом.

Знать:

- определение движения плоскости.

Уметь:

- объяснить, что такое отображение плоскости на себя;
- доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движениями и, что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник;
- объяснить, что такое параллельный перенос и поворот;
- доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.

6. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Цель – ввести понятия геометрического тела, поверхности, границы тела, секущей плоскости и сечения тела; ввести понятие многогранника, его видов и элементов; ввести понятие призмы, ее видов и свойств; ввести понятие параллелепипеда, его свойств; ввести понятие объема тела, рассмотреть основные свойства объемов, принцип Кавальери; ввести понятие пирамиды, ее видов и свойств; рассмотреть тела вращения, вывести формулы для вычисления площади поверхности и объемов тел вращения.

Знать:

- определения геометрического тела, поверхности, границы тела, секущей плоскости и сечения тела, многогранника, призмы, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и сферы;
- основные свойства объемов, принцип Кавальери;
- формулы для вычисления площадей поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

Уметь:

- различать и называть свойства отдельных видов многогранников и тел вращения;
- применять при решении задач формулы для вычисления площадей поверхности и объемов многогранников и тел вращения.

7. Об аксиомах планиметрии (2ч)

Беседа об аксиомах планиметрии.

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

8. Повторение. Решение задач (9 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса).

3. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения геометрии 7 класса обучающиеся должны уметь/знать:

- Знать, какая фигура называется отрезком; уметь обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых,

объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке.

- Объяснить, что такое луч, изображать и обозначать лучи, знать какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершины угла, обозначать неразвёрнутые и развёрнутые углы, показывать на рисунке внутреннюю область неразвёрнутого угла, проводить луч, разделяющий его на два угла;
- Какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла; сравнивать отрезки и углы, записывать результаты сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- Измерить данный отрезок с помощью масштабной линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны;
- Что такое градусная мера угла, находить градусные меры углов, используя транспортир, изображать прямой, острый, тупой и развёрнутый углы;
- Какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными; уметь строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, находить на рисунке смежные и вертикальные углы;
- Объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы; что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников;
- Определения перпендикуляра, проведённого из точки к данной прямой, медианы, биссектрисы, высоты треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольников; знать формулировку теорем о перпендикуляре к прямой, о свойствах равнобедренного треугольника;
- Формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников;
- Определение окружности, уметь объяснить, что такое центр, радиус, хорда, диаметр, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; угла, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярную к данной прямой; середины данного отрезка;
- Определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать, какие отрезки и лучи являются параллельными; уметь показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;
- Аксиому параллельных прямых и следствия из неё; доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач;
- Доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствия; знать какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, прямоугольным, тупоугольным;
- Доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач;
- Доказывать свойства прямоугольных треугольников, знать формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников и доказывать их, применять свойства и признаки при решении задач;
- Какой отрезок называется наклонной, проведённой из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя

параллельными прямыми; уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трём сторонам.

В результате изучения геометрии 8 класса обучающиеся должны уметь/знать:

- Объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы. Знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника.
- Знать определения параллелограмм и трапеции, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции; уметь их доказывать и применять при решении задач; делить отрезок на n равных частей с помощью циркуля и линейки и решать задачи на построение.
- Знать определения прямоугольника, ромба, квадрата, формулировки их свойств и признаков; уметь доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач; знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки; уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.
- Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника, уметь вывести эту формулу и использовать её и свойства площадей при решении задач.
- Знать формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции; уметь их доказывать, а также знать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и уметь применять изученные формулы при решении задач.
- Знать теорему Пифагора и обратную её теорему; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника; уметь применять их при решении задач.
- Знать признаки подобия треугольников, уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; уметь их доказывать и применять при решении задач, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение.
- Знать определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .
- Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из неё и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; уметь доказывать эти теоремы и применять их при решении задач.

- Знать теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, теорему о пересечении высот треугольника; уметь их доказывать и применять при решении задач.
- Знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырёхугольников; уметь их доказывать и применять при решении задач.

В результате изучения геометрии 9 класса обучающиеся должны уметь/знать:

- Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
- Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
- Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
- Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.

- Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Уровень подготовки учащихся к концу изучения курса геометрии основной школы

В результате изучения курса геометрии основной школы учащийся должен:

знать/понимать

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

уметь:

- пользоваться основными единицами длины, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

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

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений; записи математических утверждений, доказательств;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов;
- 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).

4. Поурочно-тематическое планирование

Поурочно-тематическое планирование по геометрии для 7 класса (34 недели, 68 часов, 2 ч/нед)

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения	Корректировка
	Начальные геометрические сведения 10ч			
1	Прямая и отрезок. Луч и угол	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	3.09	
2	Прямая и отрезок. Луч и угол	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	8.09	
3	Сравнение отрезков и углов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	10.09	
4	Измерение отрезков. Измерение углов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	15.09	
5	Измерение отрезков. Измерение углов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	17.09	
6	Измерение отрезков. Измерение углов	Комбинированный урок	22.09	
7	Перпендикулярные прямые	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	24.09	

8	Перпендикулярные прямые	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	29.09	
9	Решение задач «Начальные геометрические сведения»	Урок обобщения и систематизации знаний	1.10	
10	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»	Урок контроля ЗУН	6.10	
Треугольники 17ч				
11	Первый признак равенства треугольников	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	8.10	
12	Первый признак равенства треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	13.10	
13	Первый признак равенства треугольников	Комбинированный урок	15.10	
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	20.10	
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	22.10	
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Комбинированный урок	27.10	
17	Второй и третий признаки равенства треугольников	Урок изучения и первичного	29.10	

		закрепления новых ЗУН		
18	Второй и третий признаки равенства треугольников	Урок закрепления и совершенств ования ЗУН, с/р		
19	Второй и третий признаки равенства треугольников	Комбиниров анный урок		
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	Комбиниров анный урок		
21	Задачи на построение	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
22	Задачи на построение	Урок закрепления и совершенств ования ЗУН, с/р		
23	Задачи на построение	Урок- практикум		
24	Решение задач «Треугольники»	Комбиниров анный урок		
25	Решение задач «Треугольники»	Урок закрепления и совершенств ования ЗУН, с/р		
26	Решение задач «Треугольники»	Урок обобщения и систематиза ции знаний		
27	Контрольная работа №2 «Треугольники»	Урок контроля ЗУН		
	Параллельные прямые	13ч		

28	Признаки параллельности двух прямых	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
29	Признаки параллельности двух прямых	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
30	Признаки параллельности двух прямых	Комбинированный урок		
31	Признаки параллельности двух прямых	Комбинированный урок		
32	Аксиома параллельных прямых	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
33	Аксиома параллельных прямых	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
34	Аксиома параллельных прямых	Комбинированный урок		
35	Аксиома параллельных прямых	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
36	Аксиома параллельных прямых	Урок обобщения и систематизации знаний		
37	Решение задач «параллельные прямые»	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		

38	Решение задач «параллельные прямые»	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
39	Решение задач «параллельные прямые»	Урок обобщения и систематизации знаний		
40	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	Урок контроля ЗУН		
Соотношения между сторонами и углами треугольника		18ч		
41	Сумма углов треугольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
42	Сумма углов треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок обобщения и систематизации знаний		
46	Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника»	Урок контроля ЗУН		

47	Прямоугольные треугольники	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
48	Прямоугольные треугольники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
49	Прямоугольные треугольники	Комбинированный урок		
50	Прямоугольные треугольники	Комбинированный урок		
51	Построение треугольника по трем элементам	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
52	Построение треугольника по трем элементам	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
53	Построение треугольника по трем элементам	Урок-практикум		
54	Построение треугольника по трем элементам	Комбинированный урок		
55	Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Построение треугольников»	Комбинированный урок		
56	Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Построение треугольников»	Комбинированный урок		
57	Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Построение треугольников»	Урок обобщения и систематизации знаний		
58	Контрольная работа №5 «Соотношения между сторонами и	Урок контроля		

	углами треугольника. Построение треугольников»	ЗУН		
	Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа 10ч			
59	Повторение	Комбинированный урок		
60	Повторение	Комбинированный урок		
61	Повторение	Комбинированный урок		
62	Повторение	Комбинированный урок		
63	Повторение	Комбинированный урок		
64	Повторение	Комбинированный урок		
65	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний		
66	Повторение. Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН		
67	Повторение	Комбинированный урок		
68	Повторение	Комбинированный урок		
	Итого:	68 ч		

**Поурочно-тематическое планирование по геометрии
для 8 класса (34 недели, 68 часов, 2 ч/нед)**

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения	Корректировка
	Четырехугольники 14ч			
1	Многоугольники	Урок изучения и	03.09	

		первичного закрепления новых ЗУН		
2	Многоугольники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН	08.09.	
3	Параллелограмм и трапеция	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	10.09.	
4	Параллелограмм и трапеция	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	15.09.	
5	Параллелограмм и трапеция	Комбинированный урок	17.09.	
6	Параллелограмм и трапеция	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	22.09.	
7	Параллелограмм и трапеция	Комбинированный урок	24.09.	
8	Параллелограмм и трапеция	Комбинированный урок	29.09.	
9	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	01.10.	
10	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	06.10.	

11	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	Комбинированный урок	08.10.	
12	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	Комбинированный урок	13.10.	
13	Решение задач «Четырехугольники»	Урок обобщения и систематизации знаний	15.10.	
14	Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»	Урок контроля ЗУН	20.10.	
	Площадь 14ч			
15	Площадь многоугольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	22.10.	
16	Площадь многоугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН	27.10.	
17	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	29.10.	
18	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
19	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Комбинированный урок		
20	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
21	Площадь параллелограмма, треугольника	Комбинированный урок		

	и трапеции	нный урок		
22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	Урок обобщения и систематизации знаний		
23	Теорема Пифагора	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
24	Теорема Пифагора	Комбинированный урок		
25	Теорема Пифагора	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
26	Решение задач «Площадь»	Комбинированный урок		
27	Решение задач «Площадь»	Урок обобщения и систематизации знаний		
28	Контрольная работа № 2 «Площадь»	Урок контроля ЗУН		
Подобные треугольники 19ч				
29	Определение подобных треугольников	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
30	Определение подобных треугольников	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
31-35	Признаки подобия треугольников	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
32	Признаки подобия треугольников	Урок закрепления и совершенство вания ЗУН		
33	Признаки подобия треугольников	Комбинирова нный урок		
34	Признаки подобия треугольников	Урок закрепления и совершенство вания ЗУН, с/р		
35	Признаки подобия треугольников	Комбинирова нный урок		
36	Контрольная работа № 3 «Определение и признаки подобия»	Урок контроля ЗУН		
37	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Комбинирова нный урок		
38	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Комбинирова нный урок		
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Комбинирова нный урок		
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Комбинирова нный урок		
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Комбинирова нный урок		
42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Урок закрепления и совершенство вания ЗУН, с/р		
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	Урок- практикум		
44	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Урок изучения и первичного		

		закрепления новых ЗУН		
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	Комбинированный урок		
47	Контрольная работа № 4 «Применение подобия, соотношения в треугольнике»	Урок контроля ЗУН		
Окружность 17ч				
48	Касательная к окружности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
49	Касательная к окружности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
50	Касательная к окружности	Комбинированный урок		
51	Центральные и вписанные углы	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
52	Центральные и вписанные углы	Комбинированный урок		
53	Центральные и вписанные углы	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
54	Центральные и вписанные углы	Комбинированный урок		
55	Четыре замечательные точки	Урок		

	треугольника	изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
56	Четыре замечательные точки треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
57	Четыре замечательные точки треугольника	Комбинированный урок		
58	Вписанная и описанная окружности	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
59	Вписанная и описанная окружности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
60	Вписанная и описанная окружности	Комбинированный урок		
61	Вписанная и описанная окружности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
62	Решение задач «Окружность»	Комбинированный урок		
63	Решение задач «Окружность»	Урок обобщения и систематизации знаний		
64	Контрольная работа № 5 «Окружность»	Урок контроля ЗУН		
	Повторение. Решение задач. 4ч			
65	Повторение	Комбинированный урок		

66	Повторение	Комбинированный урок		
67	Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН		
68	Повторение	Комбинированный урок		

**Поурочно-тематическое планирование по геометрии
для 9 класса (34 недели, 68 часов, 2 ч/нед)**

№ урока	Тема урока	Тип урока	Дата проведения	Корректировка
	Векторы (8ч)			
1	Понятие вектора	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	3.09	
2	Понятие вектора	Урок закрепления и совершенствования ЗУН	5.09	
3	Сложение и вычитание векторов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	10.09	
4	Сложение и вычитание векторов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	12.09	
5	Сложение и вычитание векторов	Комбинированный урок	17.09	
6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	19.09	

7	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	24.09	
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	Комбинированный урок	26.09	
Метод координат (10ч)				
9	Координаты вектора	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	1.10	
10	Координаты вектора	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	3.10	
11	Простейшие задачи в координатах	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	8.10	
12	Простейшие задачи в координатах	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	10.10	
13	Уравнение окружности и прямой	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	15.10	
14	Уравнение окружности и прямой	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р	17.10	
15	Уравнение окружности и прямой	Комбинированный урок	22.10	
16	Решение задач	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН	24.10	

17	Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний	29.10	
18	Контрольная работа №1 «Метод координат»	Урок контроля ЗУН	31.10	
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11ч)				
19	Синус, косинус, тангенс угла	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
20	Синус, косинус, тангенс угла	Комбинированный урок		
21	Синус, косинус, тангенс угла	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Комбинированный урок		
26	Скалярное произведение векторов	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
27	Скалярное произведение	Урок закрепления и		

	векторов	совершенствования ЗУН, с/р		
28	Решение задач «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Урок обобщения и систематизации знаний		
29	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	Урок контроля ЗУН		
Длина окружности и площадь круга (12ч)				
30	Правильные многоугольники	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
31	Правильные многоугольники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
32	Правильные многоугольники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
33	Правильные многоугольники	Комбинированный урок		
34	Длина окружности и площадь круга	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
35	Длина окружности и площадь круга	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
36	Длина окружности и площадь круга	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		

37	Длина окружности и площадь круга	Комбинированный урок		
38	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	Комбинированный урок		
39	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
40	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	Урок обобщения и систематизации знаний		
41	Контрольная работа №3 «Длина окружности и площадь круга»	Урок контроля ЗУН		
Движения (8ч)				
42	Понятие движения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
43	Понятие движения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
44	Понятие движения	Комбинированный урок		
45	Параллельный перенос и поворот	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
46	Параллельный перенос и поворот	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
47	Параллельный перенос и поворот	Комбинированный урок		
48	Решение задач «Движения»	Урок обобщения и		

		систематизации знаний		
49	Контрольная работа №4 «Движения»	Урок контроля ЗУН		
Начальные сведения из стереометрии (8ч)				
50	Многогранники	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
51	Многогранники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
52	Многогранники	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
53	Многогранники	Комбинированный урок		
54	Тела и поверхности вращения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН		
55	Тела и поверхности вращения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН		
56	Тела и поверхности вращения	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, с/р		
57	Тела и поверхности вращения	Комбинированный урок		
Об аксиомах планиметрии (2ч)				
58	Об аксиомах планиметрии	Урок изучения и первичного закрепления		

		новых ЗУН		
59	Об аксиомах планиметрии	Комбинированный урок		
	Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа (9ч)			
60	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	Комбинированный урок		
61	Повторение. Треугольники	Комбинированный урок		
62	Повторение. Окружность	Комбинированный урок		
63	Повторение. Четырехугольники	Комбинированный урок		
64	Повторение. Решение задач	Урок обобщения и систематизации знаний		
65	Повторение. Итоговая контрольная работа	Урок контроля ЗУН		
66	Повторение. Решение задач	Комбинированный урок		
67	Повторение. Решение задач	Комбинированный урок		
68	Повторение. Решение задач	Комбинированный урок		
	Итого:	68		

5. Критерии и нормы оценки результатов обучения обучающихся

Основным способом контроля качества усвоения программного материала является письменная контрольная работа. Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Кроме контрольной работы также применяются другие способы проверки знаний, умений и навыков учащихся в виде срезовых и административных контрольных работ, самостоятельных письменных работ, тестирования, математического диктанта и фронтального контрольного опроса.

Опираясь на следующие рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочёты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- ✓ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, по показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; •S в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

УМК для ученика	1. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», 18 издание, Москва, «Просвещение», 2011.
УМК для учителя	1. Т.А.Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы». Москва, «Просвещение», 2010. 2. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», 18 издание, Москва, «Просвещение», 2011. 3. Б.Г.Зив и др. «Геометрия. Дидактические материалы для 8 класса», Москва, «Просвещение», 2004. 4. Л.С.Атанасян и др. «Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: методические рекомендации. Книга для учителя», Москва, «Просвещение».
Дополнительная литература	1. Дидактические материалы по геометрии для 7, 8, 9 класса, 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995 2. Геометрия. Тесты. 7-9 кл.: Учебно-метод. пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000 3. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод. рекомендации к учеб.: Кн. для учителя/ Л.С. Атанасян,

	<p>В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2002</p> <p>4. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009</p> <p>5. Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009</p> <p>6. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. + Рабочая тетрадь – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2009</p>
Информационные источники	<p>http://festival.1september.ru/ - Я иду на урок математики (методические разработки)</p> <p>http://pedsovet.su/load/18 - Уроки, конспекты.</p> <p>http://www.prosv.ru - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)</p> <p>http://www.drofa.ru - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)</p> <p>http://www.fipi.ru - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ www.school.edu.ru ➤ www.math.ru ➤ www.it-n.ru ➤ www.etudes.ru ➤ http://www.school.holm.ru ➤ http://school-collection.edu.ru ➤ http://matematik-sait.ucoz.ru

Аннотация к рабочей программе по геометрии для 7-9 классов

Настоящая программа по геометрии для основной общеобразовательной школы 7-9 классов составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандартного образования, утвержденного приказом Минобразования России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного и среднего (полного) общего образования»;

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010 к учебному комплексу «Геометрия 7-9» авторов: Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, С.Б.Кадомцев и др.

3. «Геометрия. Учебник для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений», Л.С.Атанасян и др., 18 издание, Москва, «Просвещение», 2009

На изучение геометрии в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 ч; в 8 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч; в 9 классе 2 ч в неделю, всего 68 ч.