

Название курса	Геометрия
Класс	7-9
Учебник	Геометрия 7 – 9 класс: учеб.для общеобразовательных организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 7– е изд. – М.: Просвещение, 2022
Количество часов	68 ч (2 ч в неделю) – 204 ч за 7,8,9,классы
Составители	Миронова О.С.
Цель курса	<p>в направлении личностного развития</p> <p>-развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, - роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе.</p> <p>в метапредметном направлении</p> <p>-овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</p> <p>в предметном направлении</p> <p>- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;</p> <p>- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.</p>
Структура курса	<p>7 КЛАСС</p> <p>Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых. Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.</p> <p>Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.</p> <p>Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.</p> <p>Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.</p> <p>Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.</p> <p>Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.</p>

	<p>Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.</p> <p>Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.</p> <p>Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.</p> <p>8 КЛАСС</p> <p>Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.</p> <p>Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.</p> <p>Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.</p> <p>Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.</p> <p>Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.</p> <p>Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.</p> <p>Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.</p> <p>Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°.</p> <p>Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.</p> <p>9 КЛАСС</p> <p>Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.</p> <p>Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.</p> <p>Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.</p> <p>Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.</p> <p>Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум</p>
--	---

	<p>неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.</p> <p>Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.</p> <p>Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.</p> <p>Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.</p>
<p>Требования к уровню подготовки учащихся</p>	<p>В результате учащиеся должны знать:</p> <p>7 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной; - находить область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции; - выполнять действия над степенями с натуральными показателями; - выполнять сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители; - применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители; - уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач; <p>8 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; - иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни; - уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач; - уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; - применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях; - иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации. <p>9 класс</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать свойства квадратичной функции, уметь строить и читать ее график; - уметь решать целые и дробные рациональные уравнения с одной переменной, решать квадратичные неравенства; - уметь решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными и применять их к решению текстовых задач; - иметь представление об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида; - иметь представление о понятиях перестановки, размещения, сочетания, относительной частоты и вероятности случайного события.

