

Приложение № 6
к основной образовательной
программе основного
общего образования,
утвержденной приказом
от 09.09.2015г. №185/п

Рабочая программа
Учебный предмет: Геометрия
7-9 класс

Уровень образования: основное общее

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.

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 информацию, 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.

7-9 классы

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов.

По разделам учебника и классам

7 класс:

Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Обучающийся научится:

- приводить примеры геометрических фигур;
- описывать точку, прямую, отрезок, луч, угол;
- формулировать определения: 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;

- формулировать свойства: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой;
- классифицировать углы;
- находить длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.
- изображать с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи;
- пояснять, что такое аксиома, определение.
- доказывать: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой);
- решать не сложные задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного.
- решать сложные задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.

Треугольники

Обучающийся научится:

- описывать смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур;
- изображать и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы;
- классифицировать треугольники по сторонам и углам;
- формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;
- формулировать свойства: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;
- формулировать признаки: равенства треугольников, равнобедренного треугольника;
- разъяснять, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного, приводить примеры использования этого метода.
- доказывать 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;
- решать простейшие задачи на вычисление и доказательство.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- решать сложные задачи на вычисление и доказательство.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах параллельные прямые, Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.

- описывать углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.
формулировать определения: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;
формулировать свойства: 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;
формулировать признаки: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников;
- доказывать: 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;
- решать несложные задачи на вычисление и доказательство.
Обучающийся получит возможность научиться:
- решать сложные задачи на вычисление и доказательство.

Окружность и круг. Геометрические построения

Обучающийся научится:

- пояснять, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ), приводить примеры ГМТ;
- изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой;
- формулировать определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;
- формулировать свойства: 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;
- формулировать признаки касательной;
- доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; *признаки* касательной;
- решать 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, по трём сторонам;
- решать несложные задачи на вычисление, доказательство и построение.
Обучающийся получит возможность научиться:
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- решать задачи на построение методом ГМТ;
- решать сложные задачи на вычисление, доказательство и построение.

8 класс:

Четырёхугольники

Обучающийся научится:

- пояснять, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника;

- распознавать выпуклые и невыпуклые четырёхугольники;
- изображать и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы;
- формулировать определения: 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;
- формулировать свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольников;
- формулировать признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников;
- доказывать: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников;
- применять изученные определения, свойства и признаки к решению несложных задач.
Обучающийся получит возможность научиться:
- применять изученные определения, свойства и признаки к решению сложных геометрических задач.

Подобие треугольников

Обучающийся научится:

- формулировать определение подобных треугольников;
- формулировать свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;
- формулировать признаки подобия треугольников;
- доказывать теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;
- доказывать свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей;
- доказывать признаки подобия треугольников;
- применять изученные определения, свойства и признаки к решению несложных задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- научиться решать задачи на построение методом подобия;
- овладеть методом подобия решения задач на вычисления и доказательства.

Решение прямоугольных треугольников

Обучающийся научится:

- формулировать определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;
- формулировать свойства: выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике;
- записывать тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла;
- решать прямоугольные треугольники;
- доказывать теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;
- доказывать формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла;
- выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° ;

- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению несложных задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;

Многоугольники. Площадь многоугольников

Обучающийся научится:

- пояснять, что такое площадь многоугольника;
- описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники;
- изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности;
- формулировать определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников;
- формулировать основные свойства площади многоугольника;
- доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n -угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции;
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

9 класс:

Решение треугольников

Обучающийся научится:

- формулировать определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ;
- формулировать свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма;
- формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество, вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций;
- формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника;
- записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника;
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Правильные многоугольники

Обучающийся научится:

- пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга;
- формулировать определение правильного многоугольника;
- формулировать свойства правильного многоугольника;
- доказывать свойства правильных многоугольников;
- записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга;

- записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника;
- строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник;
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
Обучающийся получит возможность научиться:
- применять изученные определения, свойства и формулы к решению сложных геометрических задач.

Декартовы координаты на плоскости

Обучающийся научится:

- описывать прямоугольную систему координат;
- формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых;
- записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка;
- выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом;
- доказывать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых;
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых.

Векторы

Обучающийся научится:

- описывать понятия векторных и скалярных величин. иллюстрировать понятие вектора;
- формулировать определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;
- формулировать свойства: 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.
- доказывать 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.
- находить косинус угла между двумя векторами;
- применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства.

Геометрические преобразования

Обучающийся научится:

- приводить примеры преобразования фигур;
- описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие;

- формулировать определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;
- формулировать свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии;
- доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении геометрических задач.

Начальные сведения по стереометрии

Обучающийся научится:

- строить изображения пространственных фигур: куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, конуса, шара;
- находить элементы пространственных фигур.

Содержание учебного предмета

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 до 180. 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. Употребление 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.

По разделам учебника и классам

7 класс:

Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Точки и прямые. Отрезок и его длина. Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

Треугольники.

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.

Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

Окружность и круг. Геометрические построения

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.

8 класс:

Четырёхугольники

Четырёхугольник и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырёхугольники.

Подобие треугольников

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольников. Второй и третий признаки подобия треугольников.

Решение прямоугольных треугольников

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.

Многоугольники. Площадь многоугольников

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

9 класс:

Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.

Правильные многоугольники

Правильные многоугольники и их свойства. Длина окружности. Площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости

Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования

Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.

Начальные сведения по стереометрии

Прямая призма. Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар

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

№	Раздел	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	13	13		
2.	Треугольники.	18	18		
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16	16		
4.	Окружность и круг. Геометрические построения.	16	16		
5.	Четырехугольники	22		22	
6.	Подобие треугольников	16		16	
7.	Решение прямоугольных треугольников	14		14	
8.	Многоугольники. Площадь многоугольников	10		10	
9.	Решение треугольников	16			16
10.	Правильные многоугольники	8			8
11.	Декартовы координаты на плоскости	11			11
12.	Векторы	13			13
13.	Геометрические преобразования	9			9
14.	Начальные сведения по стереометрии	4			4
15.	Повторение и систематизация учебного материала	16	5	6	5
Итого		202	68	68	66

7 класс:

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	13	1
2.	Треугольники.	18	1
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	16	1
4.	Окружность и круг. Геометрические построения.	16	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала	5	1
	Итого	68	5

8 класс:

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Четырехугольники	22	2
2.	Подобие треугольников	16	1
3.	Решение прямоугольных треугольников	14	2
4.	Многоугольники. Площадь многоугольников	10	1
5.	Повторение и систематизация учебного материала	6	1
	Итого	68	7

9 класс:

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Решение треугольников	16	1
2.	Правильные многоугольники	8	1
3.	Декартовы координаты на плоскости	11	1
4.	Векторы	13	1
5.	Геометрические преобразования	9	1
6.	Начальные сведения по стереометрии	4	1
7.	Повторение и систематизация учебного материала	5	1
	Итого	66	7

