

МБОУ «Лицей №23» г.Кемерово

«Рассмотрено»

Ведущий специалист НМЛ

Чистякова /Чистякова Н.Б./

Протокол заседания НМЛ № 1 от
«28» августа 2018г.



«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей № 23»

/Козырева Л.В./

Приказ № 285 от «01» сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

«Геометрия 7- 9 класс»

Составители: Кирясова Светлана Валерьевна
Николаева Алла Владимировна
Трель Ирина Леонидовна
Чистякова Наталья Борисовна

2018

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»..... | 3 |
| 2. Содержание учебного предмета «Геометрия»..... | 8 |
| 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы..... | 11 |

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Изучение алгебры по программе алгебры для 7 - 9 классов способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) **умение** организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; **работать индивидуально и в группе:** находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемые результаты изучения геометрии в 7-9 классах

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

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 конфигурации;

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;

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 в пространстве.

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 по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

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 длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

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:

вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей 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 вычисление 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 вычисление и доказательство».

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 вычисление и доказательство;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

7 КЛАСС

Геометрические фигуры

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, плоскость. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Окружность, круг. Элементы окружности: центр, радиус, диаметр, хорда.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Решение задач на вычисление с использованием свойств изученных фигур.

Отношения

Равенство геометрических фигур. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Свойства и признаки прямоугольных треугольников.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида.

Перпендикулярные прямые. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний). Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между фигурами. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, перпендикулярных прямых, середины отрезка.

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.

Решение задач на построение.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

8 КЛАСС

Геометрические фигуры

Ломаная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.

Средняя линия треугольника. Четырехугольники. Сумма углов выпуклого четырехугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба,

прямоугольника, квадрата. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Отношения

Теорема Фалеса. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства биссектрисы и серединного перпендикуляра. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Градусная мера дуги окружности. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° . Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие. Практические приложения подобия треугольников. Подобие произвольных фигур. Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

История математики

История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер, Н.И. Лобачевский. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Софизмы, парадоксы.

9 КЛАСС

Геометрические фигуры

Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников. Окружность, круг, круговой сектор.

Средняя линия трапеции.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников

Формула для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Формулы длины окружности, площади круга и площади кругового сектора. Формулы для вычисления координат точки.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием свойств изученных фигур.

Геометрические преобразования

Движения. Поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Решение практических задач с использованием свойств изученных фигур.

Векторы и координаты на плоскости

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса. Софизмы, парадоксы.

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

Геометрия. 7 класс
2 часа в неделю, всего 68 часов

| № урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов |
|---------|--|------------------|
| | Глава I. Начальные геометрические сведения | 10 |
| 1 | Прямая и отрезок | 1 |
| 2 | Луч и угол | 1 |
| 3 | Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 4 | Измерение отрезков | 1 |
| 5 | Решение задач по теме "Измерение отрезков" | 1 |
| 6 | Измерение углов | 1 |
| 7 | Смежные и вертикальные углы | 1 |
| 8 | Перпендикулярные прямые | 1 |
| 9 | Решение задач | 1 |
| 10 | Контрольная работа №1 | 1 |
| | Глава II. Треугольники | 18 |
| 11 | Треугольник | 1 |
| 12 | Первый признак равенства треугольников | 1 |
| 13 | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | 1 |
| 14 | Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 |
| 15-16 | Свойства равнобедренного треугольника | 2 |
| 17-18 | Второй признак равенства треугольников | 2 |
| 19 | Третий признак равенства треугольников | 1 |
| 20 | Решение задач | 1 |
| 21 | Задачи на построение. Окружность | 1 |
| 22-23 | Задачи на построение | 2 |
| 24-25 | Решение задач | 2 |
| 26 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 27 | Контрольная работа №2 | 1 |
| 28 | Работа над ошибками | 1 |
| | Глава III. Параллельные прямые | 11 |
| 29 | Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 30 | Признаки параллельности двух прямых | 1 |
| 31 | Решение задач на применение признаков параллельности прямых | 1 |
| 32 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых | 1 |
| 33 | Свойства параллельных прямых | 1 |
| 34 | Свойства параллельных прямых. Решение задач | 1 |
| 35-38 | Решение задач | 4 |
| 39 | Контрольная работа №3 | 1 |
| | Глава IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника | 29 |

| | | |
|-------|---|---|
| 40 | Сумма углов треугольника | 1 |
| 41 | Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника | 1 |
| 42 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 43 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Решение задач | 1 |
| 44 | Неравенство треугольника | 1 |
| 45 | Решение задач. Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 46 | Контрольная работа №4 | 1 |
| 47 | Анализ ошибок контрольной работы | 1 |
| 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 1 |
| 49 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач | 1 |
| 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников | 1 |
| 51-52 | Решение задач | 2 |
| 53 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 1 |
| 54 | Построение треугольника по трем элементам | 1 |
| 55-57 | Решение задач | 3 |
| 58 | Контрольная работа №5 | 1 |
| 59 | Анализ ошибок контрольной работы | 1 |
| 60 | Повторение. Начальные геометрические сведения | 1 |
| 61-62 | Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник | 2 |
| 63 | Повторение. Параллельные прямые | 1 |
| 64 | Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника | 1 |
| 65 | Повторение. Задачи на построение | 1 |
| 66 | Итоговый контрольный тест | 1 |
| 67-68 | Резерв | 2 |

Геометрия. 8 класс
2 часа в неделю, всего 68 часов

| № урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов |
|---------|---|------------------|
| | Глава V. Четырехугольники | 14 |
| 1 | Многоугольники | 1 |
| 2 | Выпуклый многоугольник | 1 |
| 3 | Параллелограмм. Свойства параллелограмма | 1 |
| 4 | Признаки параллелограмма | 1 |
| 5 | Решение задач по теме "Параллелограмм" | 1 |
| 6 | Трапеция | 1 |
| 7 | Решение задач по теме "Параллелограмм. Трапеция" | 1 |
| 8 | Трапеция. Задачи на построение | 1 |
| 9 | Прямоугольник | 1 |
| 10 | Ромб. Квадрат | 1 |
| 11 | Решение задач | 1 |
| 12 | Осевая и центральная симметрия | 1 |
| 13 | Решение задач | 1 |
| 14 | Контрольная работа №1 | 1 |
| | Глава VI. Площадь | 14 |
| 15-16 | Площадь многоугольника | 2 |
| 17 | Площадь параллелограмма | 1 |
| 18-19 | Площадь треугольника | 2 |
| 20 | Площадь трапеции | 1 |
| 21-22 | Решение задач на вычисление площадей фигур | 2 |
| 23 | Теорема Пифагора | 1 |
| 24 | Теорема, обратная теореме Пифагора | 1 |
| 25 | Решение задач на применение теоремы Пифагора | 1 |
| 26-27 | Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона | 2 |
| 28 | Контрольная работа №2 | 1 |
| | Глава VII. Подобные треугольники | 20 |
| 29 | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников | 1 |
| 30 | Отношение площадей подобных треугольников | 1 |
| 31 | Первый признак подобия треугольников | 1 |
| 32 | Первый признак подобия треугольников. Решение задач | 1 |
| 33 | Второй и третий признаки подобия треугольников | 1 |
| 34-35 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 2 |
| 36 | Контрольная работа №3 | 1 |
| 37-38 | Средняя линия треугольника | 2 |
| 39-40 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 2 |
| 41 | Измерительные работы на местности | 1 |
| 42-43 | Задачи на построение методом подобия | 2 |
| 44 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |
| 45 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° | 1 |
| 46 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач | 1 |
| 47 | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 48 | Контрольная работа №4 | 1 |
| | Глава VIII. Окружность | 20 |

| | | |
|-------|---|---|
| 49 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 |
| 50 | Касательная к окружности | 1 |
| 51 | Касательная к окружности. Решение задач | 1 |
| 52 | Градусная мера дуги окружности | 1 |
| 53 | Теорема о вписанном угле | 1 |
| 54 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 |
| 55 | Решение задач по теме "Центральные и вписанные углы" | 1 |
| 56 | Свойства биссектрисы угла | 1 |
| 57 | Серединный перпендикуляр | 1 |
| 58 | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 |
| 59 | Вписанная окружность | 1 |
| 60 | Свойство описанного четырехугольника | 1 |
| 61 | Описанная окружность | 1 |
| 62 | Свойства вписанного четырехугольника | 1 |
| 63-64 | Решение задач по теме "Окружность" | 2 |
| 65 | Контрольная работа №5 | 1 |
| 66 | Повторение по темам "Четырехугольники", "Площадь" | 1 |
| 67 | Повторение по темам "Подобные треугольники", "Окружность" | 1 |
| 68 | Итоговая контрольная работа за курс 8 класса | 1 |

Геометрия. 9 класс
2 часа в неделю, всего 68 часов

| № урока | Содержание (разделы, темы) | Количество часов |
|---------|---|------------------|
| | Глава IX. Векторы | 8 |
| 1 | Понятие вектора | 1 |
| 2 | Откладывание вектора от данной точки | 1 |
| 3 | Сложение и вычитание векторов | 1 |
| 4 | Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов | 1 |
| 5 | Умножение вектора на число | 1 |
| 6 | Применение векторов к решению задач | 1 |
| 7-8 | Средняя линия трапеции | 2 |
| | Глава X. Метод координат | 10 |
| 9 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 10 | Координаты вектора | 1 |
| 11 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах | 1 |
| 12 | Простейшие задачи в координатах. Решение задач | 1 |
| 13 | Уравнение окружности | 1 |
| 14 | Уравнение окружности. Решение задач | 1 |
| 15 | Уравнение прямой | 1 |
| 16-17 | Решение задач | 2 |
| 18 | Контрольная работа №1 | 1 |
| | Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 |
| 19 | Синус, косинус, тангенс, котангенс | 1 |
| 20-21 | Синус, косинус, тангенс угла | 2 |
| 22 | Теорема о площади треугольника | 1 |
| 23 | Теорема синусов и теорема косинусов | 1 |
| 24 | Решение треугольников | 1 |
| 25 | Решение треугольников. Измерительные работы | 1 |
| 26 | Скалярное произведение векторов | 1 |
| 27 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов | 1 |
| 28 | Решение задач | 1 |
| 29 | Контрольная работа №2 | 1 |
| | Глава XII. Длина окружности и площадь круга | 12 |
| 30 | Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 |
| 31 | Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 |
| 32 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 |
| 33 | Построение правильных многоугольников | 1 |
| 34 | Длина окружности | 1 |
| 35 | Длина окружности. Решение задач | 1 |
| 36 | Площадь круга | 1 |
| 37 | Площадь кругового сектора | 1 |
| 38-40 | Решение задач | 3 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| 41 | Контрольная работа №3 | 1 |
| | Глава XIII. Движения | 8 |
| 42 | Отображение плоскости на себя | 1 |
| 43 | Свойства движения | 1 |
| 44 | Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии» | 1 |
| 45 | Параллельный перенос | 1 |
| 46 | Поворот | 1 |
| 47 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 1 |
| 48 | Решение задач по теме «Движение» | 1 |
| 49 | Контрольная работа №4 | 1 |
| | Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии | 19 |
| 50 | Предмет стереометрии. Многогранник | 1 |
| 51 | Призма. Параллелепипед | 1 |
| 52 | Объем тел. Свойства прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 53 | Пирамида | 1 |
| 54 | Цилиндр | 1 |
| 55 | Конус | 1 |
| 56 | Сфера и шар | 1 |
| 57 | Решение задач по теме «Тела вращения» | 1 |
| 58-59 | Об аксиомах планиметрии | 2 |
| 60-61 | Итоговое повторение по теме «Треугольник» | 2 |
| 62-63 | Итоговое повторение по теме «Окружность» | 2 |
| 64-65 | Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники» | 2 |
| 66 | Итоговое повторение по теме «Векторы. Метод координат. Движение» | 1 |
| 67 | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 68 | Итоговый урок по курсу «Планиметрия» | 1 |