

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Измалково
Измалковского муниципального района
Липецкой области»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей математики, физики,
информатики
протокол от 28.08.2019 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ СОШ №1
с. Измалково
Измалковского района
от 29.08.2019 г. № 203

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ГЕОМЕТРИЯ»

КЛАССЫ	УЧИТЕЛЬ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	
		В НЕДЕЛЮ	В ГОД
7А	Шамрина Галина Васильевна	2	68
7Б	Кобелева Ольга Александровна	2	68
8А	Алехина Светлана Владимировна	2	68
8Б	Кобелева Ольга Александровна	2	68
9А	Шамрина Галина Васильевна	2	68
9Б	Бойкова Тамара Петровна	2	68

2019-2020 учебный год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

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) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 2) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 3) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 4) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 8) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений.

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;

- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Геометрические фигуры

- *Оперировать понятиями геометрических фигур;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
- *применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*
- *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
- *доказывать геометрические утверждения;*
- *владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

Отношения

- *Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
- *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
- *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.*

Измерения и вычисления

- *Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;*
 - *проводить простые вычисления на объемных телах;*
 - *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *проводить вычисления на местности;*
- *применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.*

Геометрические построения

- *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
- *свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,*
- *выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*
- *изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*
- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

Преобразования

- *Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
 - *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*
 - *применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;

- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;

- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;

- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;

- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Геометрические фигуры

- Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- формулировать и доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

Отношения

- Владеть понятием отношения как метапредметным;
- свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объем, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объемов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырехугольника, а также с применением тригонометрии;
- самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

Геометрические построения

- Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,
- владеть набором методов построений циркулем и линейкой;
- проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять построения на местности;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

- Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

- Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

- Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;
- рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;
- владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;
- характеризовать произведения искусства с учетом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

2. Содержание учебного предмета «Геометрия»

7 класс. Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Свойства прямоугольного треугольника. Внешние углы треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Неравенство треугольника.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

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,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Элементы теории множеств и математической логики

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

История математики

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

Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . «Начала» Евклида. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Повторение

8 класс. Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и окружающем мире

Ломаная, биссектриса угла и ее свойства.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники.*

Средняя линия треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Окружность, круг

Центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников.

Отношения

Параллельность прямых

Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Серединный перпендикуляр к отрезку.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Вычисление площадей

Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей. Формула Герона. Теорема Пифагора.

Геометрические преобразования

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

История математики

Золотое сечение. 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.

Повторение

9 класс. Геометрия

Геометрические фигуры

Многоугольники

Правильные многоугольники.

Окружность, круг

Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников.

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

Подобие

Взаимное расположение двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

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

Измерения и вычисления

Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

Геометрические преобразования

Движения

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

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

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. Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры.

Построение правильных многоугольников.

Повторение

Подготовка к ГИА

3. Тематическое планирование

7 класс. Геометрия

№ урока	Кол-во ур.	Тема, изучаемая на уроке	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и в окружающем мире (10 уроков)					
1.	1	Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».			
2.	1	<i>От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.</i> Точка, линия, отрезок, прямая, плоскость.			
3.	1	Луч, угол. Виды углов. Определение. Утверждения.			
4.	1	Величины. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Расстояние между точками			
5.	1	Величина угла. Градусная мера угла. Биссектриса угла и ее свойства.			

6.	1	Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).			
7.	1	Перпендикулярные прямые. Прямой угол.			
8.	1	<i>Свойства и признаки перпендикулярности.</i>			
9.	1	Обобщение темы «Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и окружающем мире».			
10.	1	Контрольная работа №1 «Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и окружающем мире».			
Треугольники (17 уроков)					
11.	1	Треугольники. Свойства равных треугольников.			
12.	1	Признаки равенства треугольников. Аксиомы и теоремы. Доказательство.			
13.	1	Признаки равенства треугольников.			
14.	1	Перпендикуляр к прямой.			
15.	1	Высота, медиана, биссектриса.			
16.	1	Высота, медиана, биссектриса.			
17.	1	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.			
18.	1	Равносторонний треугольник.			
19.	1	Признаки равенства треугольников.			
20.	1	Признаки равенства треугольников.			
21.	1	Окружность, круг, их элементы и свойства.			
22.	1	Геометрические построения. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.			
23.	1	<i>Простейшие построения циркулем и линейкой: построение угла, равного данному.</i>			
24.	1	<i>Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла.</i>			
25.	1	<i>Простейшие построения циркулем и линейкой: построение перпендикуляра к прямой.</i>			
26.	1	Обобщение темы «Треугольники».			
27.	1	Контрольная работа № 2 «Треугольники».			
Параллельность прямых (13 уроков)					
28.	1	Параллельность прямых.			
29.	1	Признаки параллельных прямых.			
30.	1	Признаки параллельных прямых.			
31.	1	Признаки параллельных прямых.			
32.	1	<i>Аксиома параллельности Евклида. «Начала» Евклида.</i>			
33.	1	<i>Аксиома параллельности Евклида. Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.</i>			
34.	1	<i>Аксиома параллельности Евклида.</i>			
35.	1	Свойства параллельных прямых.			
36.	1	Теорема, обратная данной. Доказательство от противного.			

37.	1	Свойства параллельных прямых.			
38.	1	Свойства параллельных прямых.			
39.	1	Обобщение темы «Параллельность прямых».			
40.	1	Контрольная работа №3 «Параллельность прямых».			
Соотношения между сторонами и углами треугольника (18уроков)					
41.	1	Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.			
42.	1	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.			
43.	1	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			
44.	1	Неравенство треугольника.			
45.	1	Обобщение темы «Сумма углов треугольника».			
46.	1	Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника».			
47.	1	Прямоугольный треугольник.			
48.	1	Свойства прямоугольного треугольника.			
49.	1	Свойства прямоугольного треугольника.			
50.	1	Свойства прямоугольного треугольника.			
51.	1	Расстояние от точки до прямой. <i>Расстояние между фигурами.</i> Наклонная, проекция.			
52.	1	<i>Построение треугольников по трем сторонам.</i>			
53.	1	<i>Построение треугольников по двум сторонам и углу между ними.</i>			
54.	1	<i>Построение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.</i>			
55.	1	<i>Деление отрезка в данном отношении.</i>			
56.	1	<i>Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π.</i>			
57.	1	Обобщение темы «Геометрические построения».			
58.	1	Контрольная работа № 5 «Геометрические построения».			
Повторение (12 уроков)					
59.	1	Повторение. Фигуры в геометрии и в окружающем мире.			
60.	1	Повторение. Параллельность прямых.			
61.	1	Повторение. Перпендикулярные прямые.			
62.	1	Повторение. Треугольники.			
63.	1	Повторение. Высота, медиана, биссектриса.			
64.	1	Повторение. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.			
65.	1	Повторение. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.			
66.	1	Повторение. Внешние углы треугольника.			
67.	1	Повторение. Сумма углов треугольника.			
68.	1	Повторение. Признаки равенства треугольников.			

№ п/п	Кол-во ур.	Тема, изучаемая на уроке	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Многоугольники (14 уроков)					
1.	1	Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Ломаная.			
2.	1	<i>Выпуклые и невыпуклые многоугольники.</i> Четырехугольники.			
3.	1	Параллелограмм.			
4.	1	Свойства и признаки параллелограмма.			
5.	1	Свойства и признаки параллелограмма.			
6.	1	Трапеция, равнобедренная трапеция.			
7.	1	Трапеция, равнобедренная трапеция.			
8.	1	Теорема Фалеса.			
9.	1	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.			
10.	1	Свойства и признаки ромба, прямоугольника, квадрата.			
11.	1	Свойства и признаки ромба, прямоугольника, квадрата.			
12.	1	Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур. <i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i>			
13.	1	Обобщение темы «Многоугольники».			
14.	1	Контрольная работа №1 «Многоугольники».			
Величины (14 уроков)					
15.	1	Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах.			
16.	1	Измерение площадей. Единицы измерения площади. Вычисление площадей.			
17.	1	Формулы площади треугольника.			
18.	1	Формулы площади треугольника.			
19.	1	Формулы площади параллелограмма и его частных видов.			
20.	1	Формулы площади параллелограмма и его частных видов.			
21.	1	Сравнение и вычисление площадей.			
22.	1	Сравнение и вычисление площадей.			
23.	1	Теорема Пифагора.			
24.	1	Теорема Пифагора.			
25.	1	Формула Герона.			
26.	1	Формула Герона.			
27.	1	Обобщение темы «Величины».			
28.	1	Контрольная работа №2 «Величины».			
Подобие (19 уроков)					
29.	1	Понятие преобразования. Представление о			

		метапредметном понятии «преобразование».			
30	1	<i>Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Золотое сечение.</i>			
31	1	<i>Подобные треугольники.</i>			
32	1	<i>Признаки подобия.</i>			
33	1	<i>Признаки подобия.</i>			
34	1	<i>Признаки подобия.</i>			
35	1	Обобщение темы « <i>Подобные треугольники</i> ».			
36	1	Контрольная работа №3 « <i>Подобные треугольники</i> ».			
37	1	Средняя линия треугольника.			
38	1	Средняя линия треугольника.			
39	1	<i>Пропорциональные отрезки.</i>			
40	1	<i>Пропорциональные отрезки.</i>			
41	1	<i>Подобие фигур.</i>			
42	1	<i>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.</i>			
43	1	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.			
44	1	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.			
45	1	Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.			
46	1	Обобщение темы «Подобие».			
47	1	Контрольная работа №4 «Подобие».			
Окружность (17 уроков)					
48	1	Взаимное расположение прямой и окружности.			
49	1	Касательная и секущая к окружности, их свойства.			
50	1	Касательная и секущая к окружности, их свойства.			
51	1	Центральные и вписанные углы.			
52	1	Центральные и вписанные углы.			
53	1	Центральные и вписанные углы.			
54	1	Центральные и вписанные углы.			
55	1	Биссектриса угла и ее свойства.			
56	1	Серединный перпендикуляр к отрезку.			
57	1	Серединный перпендикуляр к отрезку.			
58	1	Вписанные и описанные окружности для треугольников.			
59	1	Вписанные и описанные окружности для треугольников.			
60	1	Вписанные и описанные окружности для <i>четырёхугольников.</i>			
61	1	Вписанные и описанные окружности для <i>четырёхугольников.</i>			
62	1	Вписанные и описанные окружности для треугольников,			

		<i>четырёхугольников.</i>			
63	1	Обобщение темы «Окружность».			
64	1	Контрольная работа №5 «Окружность».			
Повторение (6 уроков)					
65	1	Повторение. Четырёхугольники.			
66	1	Повторение. Площадь. Подобие.			
67	1	Повторение. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.			
68	1	Повторение. Окружность.			

9класс. Геометрия

№ п/п	Кол-во ур.	Тема, изучаемая на уроке	Дата		Примечание
			План	Факт	
Векторы (10 уроков)					
1	1	Векторы. Понятие вектора.			
2	1	Векторы. Понятие вектора.			
3	1	Действия над векторами.			
4	1	Действия над векторами.			
5	1	Действия над векторами.			
6	1	Действия над векторами.			
7	1	Использование векторов в физике.			
8	1	Использование векторов в физике.			
9	1	Обобщение темы «Векторы».			
10	1	Контрольная работа №1 «Векторы».			
Координаты (11 уроков)					
11	1	<i>Разложение вектора на составляющие.</i>			
12	1	<i>Координаты. Основные понятия, координаты вектора. Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры.</i>			
13	1	<i>Расстояние между точками.</i>			
14	1	<i>Координаты середины отрезка.</i>			
15	1	<i>Уравнения фигур.</i>			
16	1	<i>Уравнения фигур.</i>			
17	1	<i>Уравнения фигур.</i>			
18	1	<i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i>			
19	1	<i>Взаимное расположение двух окружностей.</i>			
20	1	Обобщение темы «Координаты».			
21	1	Контрольная работа №2 «Координаты».			
Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических					

соотношений (13 уроков)					
22	1	<i>Тригонометрические функции тупого угла.</i>			
23	1	<i>Тригонометрические функции тупого угла.</i>			
24	1	<i>Тригонометрические функции тупого угла.</i>			
25	1	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.			
26	1	<i>Теорема синусов.</i>			
27	1	<i>Теорема косинусов.</i>			
28	1	Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.			
29	1	Векторы. <i>Скалярное произведение.</i>			
30	1	<i>Скалярное произведение.</i>			
31	1	<i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i>			
32	1	<i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i>			
33	1	Обобщение темы «Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений».			
34	1	Контрольная работа №3 «Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений».			
Длина окружности и площадь круга (12 уроков)					
35	1	Правильные многоугольники.			
36	1	Описанные окружности для правильных многоугольников.			
37	1	Вписанные окружности для правильных многоугольников.			
38	1	Вписанные и описанные окружности для правильных многоугольников.			
39	1	<i>Построение правильных многоугольников.</i>			
40	1	Формулы длины окружности.			
41	1	Формулы длины окружности.			
42	1	Формулы площади круга.			
43	1	Формулы площади круга.			
44	1	Сравнение и вычисление площадей.			
45	1	Обобщение темы «Длина окружности и площадь круга».			
46	1	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга».			
Движения (9 уроков)					
47	1	Движения.			
48	1	<i>Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i>			
49	1	<i>Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i>			

50	1	<i>Параллельный перенос.</i>			
51	1	<i>Поворот.</i>			
52	1	<i>Поворот и параллельный перенос.</i>			
53	1	<i>Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i>			
54	1	Обобщение темы «Движения».			
55	1	Контрольная работа №5 «Движения».			
Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела) (4 урока)					
56	1	<i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i>			
57	1	Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.			
58	1	Представление об объеме и его свойствах.			
59	1	Измерение объема. Единицы измерения объемов.			
Повторение (9 уроков)					
60	1	Повторение. Треугольники. Признаки равенства треугольников.			
61	1	Повторение. Теорема Пифагора. Четырехугольники.			
62	1	Повторение. Центральные и вписанные углы.			
63	1	Повторение. Вписанные и описанные окружности для треугольников, <i>четырёхугольников, правильных многоугольников.</i>			
64	1	Повторение. Векторы и координаты			
65	1	Повторение. Подготовка к ГИА.			
66	1	Повторение. Подготовка к ГИА.			
67	1	Повторение. Подготовка к ГИА.			
68	1	Повторение. Подготовка к ГИА.			