

Муниципальное образование Крыловский район
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа №13
хутора Тверского муниципального образования Крыловский район

УТВЕРЖДЕНО:

решением педагогического совета
от «30»августа 2021г. протокол № 1

Председатель
директор МБОУ ООШ №13 Бабина О.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Уровень образования (класс) основное общее образование, 7-9 класс

Количество часов: 204 часа

7 класс – 68 часов; 8 класс – 68 часов; 9 класс – 68 часов

Учитель разработчик рабочей программы:

Павленко Ольга Анатольевна учитель математики МБОУ ООШ №13 хутора
Тверского МО Крыловский район

Программа разработана в соответствии ФГОС основного общего образования,
ООП ООО МБОУ ООШ №13 хутора Тверского МО Крыловский район
утвержденной приказом № 39 от 28.08.2016 года

с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего
образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных
федеральным учебно - методическим объединением по общему образованию
(протокол от 08.04.2015г. № 1/5); Примерной Программы воспитания (Одобрена
решением федерального учебно-методического объединения по общему
образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20);

с учётом УМК по математике, авторы: Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир
М.С., Номировский Д.А., Буцко Е.В. (Математика: программы: 5-11 классы/
[Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., Номировский Д.А., Буцко Е.В.]. –
М. Вентана-Граф,2016)

1. Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:

1. Патриотического воспитания:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах

2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного

3. Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей

4. Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве

5. Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека

7. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их

возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ»

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов

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 объёма, 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 приближённо координаты точки по её 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 углублённом 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 четырёхугольников).*

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, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур*

(окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;

- *проводить простые вычисления на объёмных телах;*
- *формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов 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 символическому описанию;*
- *свободно оперировать чертёжными 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 объёмные 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 приёмами 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.*

1. Содержание курса геометрии в 7–9 классах

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Внутренняя, внешняя области фигуры, граница. Линии и области на плоскости. Выпуклая и невыпуклая фигуры. Плоская и неплоская фигуры.

Выделение свойств объектов. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, окружность и круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Правильные многоугольники. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Треугольник. Сумма углов треугольника. Равнобедренный треугольник, свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Медианы, биссектрисы, высоты треугольников. Замечательные точки в треугольнике. Неравенство треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Теорема Вариньона.

Окружность, круг

Их элементы и свойства. Хорды и секущие, их свойства. Касательные и их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для треугольников. Вписанные и описанные окружности для четырёхугольников. Внеписанные окружности. Радиальная ось.

Фигуры в пространстве (объемные тела)

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

Отношения

Равенство фигур

Свойства и признаки равенства треугольников. Дополнительные признаки равенства треугольников. Признаки равенства параллелограммов.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Первичные представления о неевклидовых геометриях. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности прямых. Наклонные, проекции, их свойства.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

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

Представление об объёме пространственной фигуры и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей, вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырёхугольника, формулы длины окружности и площади круга. Площадь кругового сектора, кругового сегмента. Площадь правильного многоугольника.

Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла.

Теорема косинусов. Теорема синусов.

Решение треугольников. Вычисление углов. Вычисление высоты, медианы и биссектрисы треугольника. Ортотреугольник. Теорема Птолемея. Теорема Менелая. Теорема Чевы.

Расстояния

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

Равновеликие и равносторонние фигуры.

Свойства (аксиомы) длины отрезка, величины угла, площади и объёма фигуры.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений. Циркуль, линейка.

Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам, *по другим элементам*.

Деление отрезка в данном отношении.

Основные методы решения задач на построение (метод геометрических мест точек, метод параллельного переноса, метод симметрии, метод подобия).

Этапы решения задач на построение.

Геометрические преобразования

Преобразования

Представление о межпредметном понятии «преобразование». Преобразования в математике (в арифметике, алгебре, геометрические преобразования).

Движения

Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Подобие как преобразование

Гомотетия. Геометрические преобразования как средство доказательства утверждений и решения задач.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, коллинеарные векторы, векторный базис, разложение вектора по базисным векторам. Единственность разложения векторов по базису, скалярное произведение и его свойства, использование векторов в физике.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками.
Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения геометрических задач.

Аффинная система координат. Радиус-векторы точек. Центроид системы точек.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.

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

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «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.

Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тематическое планирование. Геометрия. 7 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства		15		
1	Точки и прямые	2	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> 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; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения	
2	Отрезок и его длина	3		
3	Луч. Угол. Измерение углов	3		
4	Смежные и вертикальные углы	3		
5	Перпендикулярные прямые	1		
6	Аксиомы	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа № 1	1		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
			<p>отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать</i>: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение. <i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>	
Глава 2 Треугольники		18		
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные,</p>	
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
9	Равнобедренный треугольник и его свойства	4	прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать: определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> 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,	
10	Признаки равнобедренного треугольника	2		
11	Третий признак равенства треугольников	2		
12	Теоремы	1		
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа № 2	1		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
			равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Разъяснять</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство	
Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16		
13	Параллельные прямые	1	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника;	
14	Признаки параллельности прямых	2		
15	Свойства параллельных прямых	3		
16	Сумма углов треугольника	4		
17	Прямоугольный треугольник	2		
18	Свойства прямоугольного треугольника	2		
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа	1		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	№ 3		<p>внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника;</p> <p>прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;</p> <p><i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> 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.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>	
Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения		16		
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<i>Пояснить</i> , что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.	
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	<i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности;	
21	Описанная и вписанная	3	окружность, вписанную в треугольник, и окружность,	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
	окружности треугольника		описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.	
22	Задачи на построение	3	<i>Формулировать:</i> определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;	
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3	<i>свойства:</i> 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; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение	
	Повторение и систематизация учебного материала	1		
	Контрольная работа № 4	1		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
			биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение	
	Обобщение и систематизация знаний учащихся	3		
	Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса	2		
	Итоговая контрольная работа	1		

Тематическое планирование. Геометрия. 8 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Четырёхугольники		22	
1	Четырёхугольник и его элементы	2	<i>Пояснять</i> , что такое четырёхугольник. <i>Описывать</i> элементы четырёхугольника. <i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	
3	Признаки параллелограмма	2	
4	Прямоугольник	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
5	Ромб	2	<p>рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> 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; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>	
6	Квадрат	1		
	Контрольная работа № 1	1		
7	Средняя линия треугольника	1		
8	Трапеция	4		
9	Центральные и вписанные углы	2		
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2		
	Контрольная работа № 2	1		
Глава 2. Подобие треугольников		16		
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6		<p><i>Формулировать:</i> <i>определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о</p>
12	Подобные треугольники	1		
13	Первый признак подобия треугольников	5		
14	Второй и третий признаки подобия треугольников	3		
	Контрольная работа № 3	1		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства</i> : пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников		14	
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30° , 45° , 60° . <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
16	Теорема Пифагора	5	
	Контрольная работа № 4	1	
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
18	Решение прямоугольных треугольников	3	
	Контрольная работа № 5	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника		10	
19	Многоугольники	1	<p><i>Пояснять</i>, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1	
21	Площадь параллелограмма	2	
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		6	
Упражнения для повторения курса 8 класса		5	
Контрольная работа № 7		1	

Тематическое планирование. Геометрия. 9 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1. Решение треугольников		16	
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	2	<p><i>Формулировать: определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°;</p> <p><i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма.</p> <p><i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p> <p><i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
2	Теорема косинусов	3	
3	Теорема синусов	3	
4	Решение треугольников	3	
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2. Правильные многоугольники		8	
6	Правильные многоугольники и их свойства	4	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p><i>Формулировать: определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p><i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности,</p>
7	Длина окружности. Площадь круга	3	
	Контрольная работа № 2	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости		11	
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулировать</i>: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. <i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3	
10	Уравнение прямой	2	
11	Угловой коэффициент прямой	2	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 4. Векторы		12	
12	Понятие вектора	2	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин.</p>
13	Координаты вектора	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
14	Сложение и вычитание векторов	2	<p>Иллюстрировать понятие вектора.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;</p> <p><i>свойства:</i> 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.</p> <p><i>Доказывать</i> 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.</p> <p><i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
15	Умножение вектора на число	3	
16	Скалярное произведение векторов		
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 5. Геометрические преобразования		13	
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур.</p> <p><i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия,</p>
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	4	
19	Гомотетия. Подобие фигур	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 5	1	<p>подобие.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p><i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
Повторение и систематизация учебного материала		8	
	Упражнения для повторения курса 9 класса	7	
	Контрольная работа № 6	1	

Согласовано

Протокол заседания методического объединения учителей ООШ № 13
от _____ 20__ года № 1

Согласовано

Заместитель директора по УВР
_____(подпись) Павленко О.А.
_____ 20__ года