

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
"Пристенская средняя общеобразовательная школа"
Пристенского района Курской области

РАССМОТРЕНО
методическим
объединением учителей


Джежкевич О.Н.
Протокол №1 от «31.» 08.
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УР


Ю.П. Шеплякова
Протокол №1 от «31.» 08.
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ
"Пристенская СОШ"


А.А. Соловьёв
Приказ №1 от «31.» 08.
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3608914)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с. Пристенное 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7 - 9 классов составлена на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
- ФГОС основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897)
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Пристенская СОШ».
- Примерных программ по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011. — (Стандарты второго поколения).
- Учебного плана МКОУ «Пристенская СОШ».
- Положения о рабочей программе МКОУ «Пристенская СОШ».

В Федеральном государственном образовательном стандарте и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения математике в основной школе в целом. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу геометрии 7-9 классов с учетом возрастных возможностей учащихся. Изучение геометрии в 7-9 классах направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
- развитие пространственных представлений и умений, освоение основных фактов и методов планиметрии;
- формирование и развитие умений пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи обучения:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 7-8 классах следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
- целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясно, точно, грамотно изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведения доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о планиметрии и пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

Составленная программа рассчитана на обучение по учебнику «Геометрия 7-9» авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутусова, С.Б. Кадомцева и др. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Основные формы и методы работы с учащимися, способствующие повышению качества обучения - проблемное обучение, фронтальная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа, работа в парах, тестирование, обобщающие уроки, исследовательская работа и др. Приоритетные виды и формы контроля: индивидуальный и фронтальный опрос, самостоятельная работа, математический диктант, тестирование, контрольная работа, самоконтроль. В ходе изучения материала планируется проведение по 6 контрольных работ. Согласно учебному плану МКОУ «Пристенская СОШ» на изучение предмета «Геометрия» в 7-9 классах выделяется по 2 часа в неделю в течение 35 учебных недель в 7,8 классах и 34 учебных недель в 9 классе.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- вычислять значения геометрических величин;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и простейший тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

Требования к уровню подготовки

Ученик научится:

- 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;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади четырёхугольников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);
- 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;
- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения;
- оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Ученик получит возможность научиться:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- 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;
- 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;
- 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;

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений;
- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.
- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- 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

3.Содержание учебного предмета

7 класс

Начальные геометрические сведения.

Возникновение геометрии из практики.

Начальные понятия и теоремы геометрии

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость.

Понятие о геометрическом месте точек.

Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Перпендикулярность прямых.

Треугольники.

Треугольник.

Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники.

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников.

Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы, деление отрезка на n равных частей.

Параллельные прямые.

Параллельные и пересекающиеся прямые.

Теоремы о параллельности прямых.

Свойства параллельных прямых

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Неравенство треугольника

Сумма углов треугольника.

Внешние углы треугольника.

Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.

Свойства прямоугольных треугольников.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Расстояние от точки до прямой.
Расстояние между параллельными прямыми.
Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.
«Повторение. Решение задач»
Начальные понятия и теоремы геометрии
Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.
Треугольник.
Признаки равенства треугольников.
Сумма углов треугольника.
Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.
Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение

8 класс

Повторение курса геометрии 7 класса

Четырёхугольники .

Многоугольники параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат. **Площадь.**
Площадь многоугольника. Площадь параллелограмма, ромба, треугольника и трапеции.
Теорема Пифагора.

Подобные треугольники.

Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников.
Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Окружность.

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение.

9 класс

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество.
Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).

Параллельный перенос. Поворот.

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

7 класс

Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Начальные геометрические сведения	8
Треугольники	14
Параллельные прямые	18
Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
Повторение	12

8 класс.

Название темы	Количество часов, отводимых на освоение темы
Четырёхугольники	14
Площадь	14
Подобные треугольники	18
Окружность	14
Итоговое повторение	10

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия . Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Преобразование подобия. Метрические	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

	соотношения в окружности				
5	Правильные многоугольник и. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

Календарно-тематическое планирование. 7класс

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Дата проведения	Примечание
1	2	3	4	5
		Начальные геометрические сведения		
1.	1	Возникновение геометрии из практики.		
2.	2	Прямая и отрезок. Луч и угол".		
3.	3	Сравнение отрезков и углов"		
4.	4	Измерение отрезков и углов		
5.	5	Измерение отрезков и углов		
6.	6	Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы		
7.	7	Решение задач		
8.	8	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»		
		Треугольники		
9.	1	Треугольники		
10.	2	Первый признак равенства треугольников		
11.	3	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		
12.	4	Свойства равнобедренного треугольника		

13.	5	Решение задач по теме равнобедренный треугольник		
14.	6	Второй признак равенства треугольников		
15.	7	Третий признак равенства треугольников		
16.	8	Решение задач на признаки равенства треугольников		

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Дата проведения	Примечание
17.	9	Задачи на построение. Окружность		
18.	10	Примеры задач на построение		
19.	11	Решение задач на признаки равенства треугольников		

20.	12	Решение задач на признаки равенства треугольников	
21.	13	Решение задач на признаки равенства треугольников	
22.	14	Контрольная работа №2 «Треугольники»	
		Параллельные прямые	
23.	1	Признаки параллельности двух прямых.	
24.	2	Признаки параллельности двух прямых.	
25.	3	Признаки параллельности двух прямых.	
26.	4	Признаки параллельности двух прямых.	
27.	5	Признаки параллельности двух прямых	
28.	6	Аксиома параллельных прямых.	
29.	7	Аксиома параллельных прямых.	
30.	8	Аксиома параллельных прямых	
31.	9	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
32.	10	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
33.	11	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	
34.	12	Свойства параллельных прямых.	
35.	13	Свойства параллельных прямых.	
36.	14	Свойства параллельных прямых.	
37.	15	Решение задач	
38.	16	Решение задач	
39.	17	Решение задач	
40.	18	Контрольная работа №3 Параллельные прямые	

		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
41.	1	Сумма углов треугольника	
42.	2	Внешний угол треугольника.	
43.	3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	
44.	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	
45.	5	Неравенство треугольника	
46.	6	Неравенство треугольника	
47.	7	Контрольная работа №4 Соотношения	

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Дата проведения	Примечание
		между сторонами и углами треугольника		
48.	8	Прямоугольные треугольники		
49.	9	Свойства прямоугольного треугольника		
50.	10	Признаки равенства прямоугольных треугольников		
51.	11	Решение задач Прямоугольные треугольники		
52.	12	Решение задач Прямоугольные треугольники		
53.	13	Расстояние от точки до прямой.		
54.	14	Построение треугольника по трем элементам		
55.	15	Построение треугольника по трем элементам		
56.	16	Решение задач на построение		
57.	17	Решение задач		
58.	18	Контрольная работа №5 Прямоугольные треугольники		
		Повторение		
59.	1	Повторение темы: «Признаки равенства треугольников».		
60.	2	Повторение темы: «Свойства равнобедренного треугольника».		
61.	3	Повторение темы: «Задачи на построение».		

62.	4	Повторение темы: «Признаки параллельности двух прямых».		
63.	5	Повторение темы: «Свойства параллельных прямых»		
64.	6	Повторение темы: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».		
65.	7	Итоговая контрольная работа (№6) .		
66.	8	Анализ контрольной работы		
67.	9	Повторение_Треугольники		
68.	10	Повторение_Треугольники		

5. Календарно-тематическое планирование 8 класс.

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Дата проведения	Примечание
1	2	3	4	5
		Четырёхугольники		
1.	1	Урок вводного повторения		
2.	2	Урок вводного повторения		
3.	3	Многоугольники		
4.	4	Многоугольники		
5.	5	Параллелограмм и трапеция		
6.	6	Параллелограмм и трапеция		
7.	7	Параллелограмм и трапеция		
8.	8	Параллелограмм и трапеция		
9.	9	Параллелограмм и трапеция		
10.	10	Параллелограмм и трапеция		
11.	11	Прямоугольник, ромб, квадрат.		
12.	12	Прямоугольник, ромб, квадрат.		
13.	13	Прямоугольник, ромб, квадрат.		
14.	14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»		
		Площадь		
15.	1	Площадь многоугольника		
16.	2	Площадь многоугольника		
17.	3	Площадь параллелограмма, треугольника		
18.	4	Площадь параллелограмма, треугольника		
19.	5	Площадь параллелограмма, треугольника		
20.	6	Площадь параллелограмма, треугольника		
21.	7	Площадь параллелограмма, треугольника		
22.	8	Площадь трапеции		

23.	9	Площадь трапеции		
24.	10	Теорема Пифагора		
25.	11	Теорема Пифагора		
26.	12	Теорема Пифагора		
27.	13	Теорема Пифагора		
28.	14	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»		
		Подобные треугольники		
29.	1	Определение подобных треугольников		
30.	2	Отношение площадей подобных треугольников		
31.	3	Отношение площадей подобных треугольников		
32.	4	Первый признак подобия треугольников Решение задач		
33.	5	Второй и третий признаки подобия треугольников		
34.	6	Решение задач		
35.	7	Решение задач по теме «Подобные треугольники»		
36.	8	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»		
37.	9	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
38.	10	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
39.	11	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
40.	12	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
41.	13	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач		
42.	14	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
43.	15	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
44.	16	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
45.	17	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника		
46.	18	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники. »		
		Окружность.		
47.	1	Касательная к окружности		
48.	2	Касательная к окружности		
49.	3	Касательная к окружности		
50.	4	Центральные и вписанные углы		
51.	5	Центральные и вписанные углы		
52.	6	Центральные и вписанные углы		
53.	7	Центральные и вписанные углы		
54.	8	Четыре замечательные точки треугольника		
55.	9	Четыре замечательные точки треугольника		

56.	10	Четыре замечательные точки треугольника		
57.	11	Вписанные и описанные окружности		
58.	12	Вписанные и описанные окружности		
59.	13	Вписанные и описанные окружности		
60.	14	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»		
		Итоговое повторение		
61.	1	Повторение. Площадь. Соотношения между сторонами и углами треугольника		
62.	2	Повторение. Площадь. Соотношения между сторонами и углами треугольника		
63.	3	Подобные треугольники		
64.	4	Итоговая контрольная работа		
65.	5	Повторение. Подобные треугольники		
66.	6	Повторение. Подобные треугольники		
67.	7	Повторение. Окружность		
68.	8	Подведение итогов		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
3	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
4	Сложение и вычитание векторов,	1			14.09.2023	

	умножение вектора на число					
5	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			15.09.2023	
6	Координаты вектора	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
7	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
8	Уравнение прямой	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
9	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
10	Решение задач с помощью векторов	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
11	Решение задач с помощью векторов	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
12	Применение векторов для решения задач физики	1			12.10.2023	
13	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
14	Декартовы координаты	1			19.10.2023	

	точек на плоскости					
15	Уравнение прямой	1			20.10.2023	
16	Уравнение окружности	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
17	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
18	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			09.11.2023	
19	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			10.11.2023	
20	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			16.11.2023	
21	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
22	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc

23	Формулы приведения	1			24.11.2023	
24	Теорема косинусов	1			30.11.2023.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
25	Теорема косинусов	1			01.12.2023.	
26	Теорема косинусов	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
27	Теорема синусов	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
28	Теорема синусов	1			14.12.2023	
29	Теорема синусов	1			15.12.2023	
30	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
31	Решение треугольников	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
32	Решение треугольников	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
33	Решение треугольников	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
34	Решение треугольников	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
35	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
36	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			25.01.2024	

37	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
38	Понятие о преобразовании и подобия	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
39	Соответственные элементы подобных фигур	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
40	Соответственные элементы подобных фигур	1			08.02.2024	
41	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
42	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
43	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о	1			16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da

	квадрате касательной					
44	Применение теорем в решении геометрических задач	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
45	Применение теорем в решении геометрических задач	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
46	Применение теорем в решении геометрических задач	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
47	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π. Длина окружности	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π. Длина окружности	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			21.03.2024	
52	Радианная мера угла	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426

54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			05.04.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			11.04.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1			12.04.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			18.04.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			19.04.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			25.04.2 024	
60	Параллельный перенос, поворот	1			26.04.2 024	
61	Применение движений при решении задач	1			16.05.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольник и. Окружность. Движения плоскости"	1	1		17.05.2 024	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			23.05.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация	1			24.05.2 024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650

	я знаний. Параллельные и перпендикуляр ные прямые					
65	Повторение, обобщение, систематизаци я знаний. Окружность и круг. Геометрически е построения. Углы в окружности	1				
66	Повторение, обобщение, систематизаци я знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольник ов	1				
67	Повторение, обобщение, систематизаци я знаний.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизаци я знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		