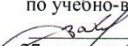
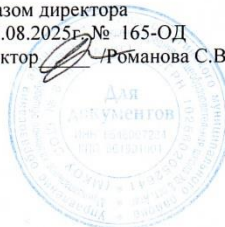


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №8 пгт.Атиг.

Принята:
на заседании
школьного методического
объединения учителей
протокол от 27.08.25г. №1.
Руководитель  /Никулина А.В./

Согласована:
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
 И.Ю.Захарова
«27» августа 25г.

Утверждена:
приказом директора
от 27.08.2025г. № 165-ОД
Директор  Романова С.В./



Адаптированная рабочая программа
по учебному предмету
Геометрия
для обучающихся с ОВЗ (ЗПР) 7-9 классов
основного общего образования.

Составитель:
учитель математики
Чекашова И.Г.

2025 г

Содержание.

1. Содержание учебного предмета	стр.3-4
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр.5-6
3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы.	стр.7-19

1.Содержание учебного предмета.

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

*Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии*¹. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: *неравенство треугольника*, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

*Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников*. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30°, 45° и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

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.

¹ Здесь и далее * * обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

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.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с ЗПР личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

патриотическое воспитание:

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;

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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

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;

эстетическое воспитание:

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

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;

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;

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;

адаптация 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.

Метапредметные результаты:

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;
выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;
с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы.

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

Тематическое планирование, 7 класс.

№ урока, дата.	Наименование разделов (тем) курса, тем уроков.	Кол-во часов.	Основные виды деятельности обучающихся
Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин (14ч)			
1	Простейшие геометрические объекты	1	Формулировать основные понятия и определения. Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, выполнять чертёж по условию задачи (с использованием смысловой опоры: наводящие вопросы и/или алгоритма учебных действий). Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки. Измерять линейные и угловые величины геометрических и практических объектов. Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов. Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур. Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить несложные необходимые доказательные рассуждения. Знакомиться с историей развития геометрии.
2	Многоугольник, ломаная	1	
3	Смежные и вертикальные углы	1	
4	Смежные и вертикальные углы	1	
5	Смежные и вертикальные углы	1	
6	Смежные и вертикальные углы	1	
7	Смежные и вертикальные углы	1	
8	Смежные и вертикальные углы	1	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	
Треугольники (22ч)			

15	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков) при необходимости с визуальной опорой. Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников. Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника при необходимости с опорой на алгоритм правила. Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника. Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников. Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах (с использованием смысловой опоры: наводящие вопросы и/или алгоритма учебных действий). Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии.
16	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	
17	Три признака равенства треугольников	1	
18	Три признака равенства треугольников	1	
19	Три признака равенства треугольников	1	
20	Три признака равенства треугольников	1	
21	Три признака равенства треугольников	1	
22	Три признака равенства треугольников	1	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
24	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	
26	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	
27	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	
30	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	
31	Неравенства в геометрии	1	
32	Неравенства в геометрии	1	
33	Неравенства в геометрии	1	
34	Неравенства в геометрии	1	

35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	
36	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	
Параллельные прямые, сумма углов треугольника (14ч)			
37	Параллельные прямые, их свойства	1	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры. Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей Проводить доказательства. Формулировать теорему параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой. Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника. Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника. Знакомиться с историей развития геометрии.
38	Пятый постулат Евклида	1	
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	
46	Сумма углов треугольника	1	
47	Сумма углов треугольника	1	
48	Внешние углы треугольника	1	
49	Внешние углы треугольника	1	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	

Окружность и круг. Геометрические построения (14ч)			
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности. Изучать их свойства, признаки, строить чертежи. Исследовать , в том числе используя цифровые ресурсы: окружность, вписанную в угол; центр окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных *Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ.* Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей треугольника, находить центры этих окружностей с опорой на алгоритм правила. Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам при необходимости с направляющей помощью. Знакомиться с историей развития геометрии.
52	Касательная к окружности	1	
53	Окружность, вписанная в угол	1	
54	Окружность, вписанная в угол	1	
55	[Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	
58	Окружность, описанная около треугольника	1	
59	Окружность, описанная около треугольника	1	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1	
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	
62	Простейшие задачи на построение	1	
63	Простейшие задачи на построение	1	
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	
Повторение и обобщение знаний (4ч)			
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.
66	Итоговая контрольная работа	1	
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	

Тематическое планирование, 8 класс.

№ урока, дата.	Наименование разделов (тем) курса, тем уроков.	Кол-во часов.	Основные виды деятельности обучающихся
Четырёхугольники. (12 ч)			
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Использовать при решении простейших задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Применять метод удвоения медианы треугольника с опорой на алгоритм правила. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии.
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	
7	Трапеция	1	
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	
10	Метод удвоения медианы	1	
11	Центральная симметрия	1	
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	
Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники. (15 ч)			
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок с опорой на зрительную наглядность. Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия при необходимости с визуальной опорой.
14	Средняя линия треугольника	1	
15	Средняя линия треугольника	1	
16	Трапеция, её средняя линия	1	
17	Трапеция, её средняя линия	1	

18	Пропорциональные отрезки	1	Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников при необходимости с направляющей помощью. Проводить доказательства с использованием признаков подобия несложных геометрических задач с опорой на алгоритм учебных действий. Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач при необходимости с направляющей помощью. Знакомиться с историей развития геометрии.
19	Пропорциональные отрезки	1	
20	Центр масс в треугольнике	1	
21	Подобные треугольники	1	
22	Три признака подобия треугольников	1	
23	Три признака подобия треугольников	1	
24	Три признака подобия треугольников	1	
25	Три признака подобия треугольников	1	
26	Применение подобия при решении практических задач	1	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	
Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур. (14 ч)			
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Применять формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции с опорой на справочную информацию. Применять формулы площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними с опорой на справочную информацию. Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение. Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач. Находить площади подобных фигур с опорой на справочную информацию.
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	
36	Площади подобных фигур	1	
37	Площади подобных фигур	1	

38	Задачи с практическим содержанием	1	Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием после совместного анализа.
39	Задачи с практическим содержанием	1	
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	
Теорема Пифагора и начала тригонометрии. (10 ч)			
42	Теорема Пифагора и её применение	1	Формулировать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях. Владеть понятиями тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность. Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике с опорой на справочную информацию. Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45°; 30° и 60° с направляющей помощью. Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов с опорой на справочную информацию. Применять полученные знания и умения при решении практических задач (при необходимости с опорой на алгоритм правила). Знакомиться с историей развития геометрии.
43	Теорема Пифагора и её применение	1	
44	Теорема Пифагора и её применение	1	
45	Теорема Пифагора и её применение	1	
46	Теорема Пифагора и её применение	1	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	
48	Основное тригонометрическое тождество	1	
49	Основное тригонометрическое тождество	1	
50	Основное тригонометрическое тождество	1	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	
Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей. (13 ч)			
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	Формулировать основные определения, связанные с углами в круге (вписанный угол, центральный угол). Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле при необходимости с визуальной опорой.
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	
55	Углы между хордами и секущими	1	

56	Углы между хордами и секущими	1	Исследовать , в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные четырёхугольники, выводить их свойства и признаки после совместного анализа. Использовать эти свойства и признаки при решении задач.
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	
63	Касание окружностей	1	
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники"	1	
Повторение, обобщение знаний. (4 ч)			
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	
67	Итоговая контрольная работа	1	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	

Тематическое планирование, 9 класс.

№ урока,	Наименование разделов (тем) курса, тем уроков.	Кол-во	Основные виды деятельности обучающихся
----------	--	--------	--

дата.		часов.	
Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников (16 ч)			
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1	Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов с визуальной опорой. Формулировать теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности). Решать треугольники с опорой на алгоритм учебных действий. Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольника
2	Формулы приведения	1	
3	Теорема косинусов	1	
4	Теорема косинусов	1	
5	Теорема косинусов	1	
6	Теорема синусов	1	
7	Теорема синусов	1	
8	Теорема синусов	1	
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1	
10	Решение треугольников	1	
11	Решение треугольников	1	
12	Решение треугольников	1	
13	Решение треугольников	1	
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности. (10 ч)			
17	Понятие о преобразовании подобия	1	Осваивать понятие преобразования подобия. Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия. Находить примеры подобия в окружающей действительности. *Выводить метрические соотношения между
18	Соответственные элементы подобных фигур	1	
19	Соответственные элементы подобных фигур	1	

20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	отрезками хорд, секущих и касательных с использованием вписанных углов и подобных треугольников. Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников. *
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1	
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1	
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1	
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	
Векторы.(12 ч)			
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1	Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов с опорой на вопросный план. Знать определения суммы и разности векторов, умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смыслы этих операций. Решать геометрические задачи с использованием векторов. Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам. Использовать скалярное произведение векторов, выводить его основные свойства. Вычислять сумму, разность и скалярное произведение векторов в координатах. Применять скалярное произведение для нахождения длин и углов.
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	
32	Координаты вектора	1	
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	
35	Решение задач с помощью векторов	1	
36	Решение задач с помощью векторов	1	

37	Применение векторов для решения задач физики	1	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	
Декартовы координаты на плоскости. (9 ч)			
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1	Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки. Исследовать уравнение прямой и окружности с опорой на вопросный план. Находить центр и радиус окружности по её уравнению. Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат. Использовать свойства углового коэффициента прямой при решении задач, для определения расположения прямой. Применять координаты при решении геометрических и практических задач, для построения математических моделей реальных задач («метод координат»). Пользоваться для построения и исследований цифровыми ресурсами. Знакомиться с историей развития геометрии
40	Уравнение прямой	1	
41	Уравнение прямой	1	
42	Уравнение окружности	1	
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1	
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей. (8 ч)			
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1	Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы. Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных многоугольников, определять число π , длину дуги и радианную меру угла по образцу. Проводить переход от радианной меры угла к градусной и наоборот по визуальной опоре. Определять площадь круга. Выводить формулы (в градусной и радианной мере) для длин дуг, площадей секторов и сегментов с опорой на вопросный план.
49	Число π . Длина окружности	1	
50	Число π . Длина окружности	1	
51	Длина дуги окружности	1	
52	Радианная мера угла	1	
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1	
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1	

55	Площадь круга, сектора, сегмента	1	Вычислять площади фигур, включающих элементы окружности (круга) с опорой на справочную информацию. Находить площади в задачах реальной жизни
Движения плоскости. (6 ч)			
56	Понятие о движении плоскости	1	Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии. Формулировать определения параллельного переноса, поворота и осевой симметрии с визуальной опорой. Находить неподвижные точки по образцу. Находить центры и оси симметрий простейших фигур по образцу. *Применять параллельный перенос и симметрию при решении геометрических задач (разбирать примеры). Использовать для построения и исследований цифровые ресурсы. *
57	Параллельный перенос, поворот	1	
58	Параллельный перенос, поворот	1	
59	Параллельный перенос, поворот	1	
60	Применение движений при решении задач	1	
61	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	
Повторение, обобщение, систематизация знаний. (7 ч)			
62	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1	Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр. Использовать формулы: периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда. Оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор; использовать эти понятия для
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1	
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1	
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1	
67	Итоговая контрольная работа	1	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1	

			представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов. Решать задачи на повторение основных понятий, иллюстрацию связей между различными частями курса. Выбирать метод для решения задачи. Решать задачи из повседневной жизни.
--	--	--	---