

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Администрация города Урай

МБОУ СОШ № 6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Антонов А.Н.
Приказ №1 от «01» 09
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Научно-педагогический
совет

Фадеева Е.А.
Приказ №1 от «01» 09
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Корзан Е.С.
Приказ №407 от «01» 09
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3108949)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Урай 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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. 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.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) 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;

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 (например, выборы, опросы), 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;

б) 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;

8) 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение

прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	33	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Прямая и отрезок	1		05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1		05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1		12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение углов	1		12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Перпендикулярные прямые	1		19.09.2023	
6	Перпендикулярные прямые	1		19.09.2023	
7	Смежные и вертикальные углы	1		26.09.2023	
8	Решение задач	1		26.09.2023	
9	Контрольная работа №1 "Начальные геометрические сведения"	1	1	03.10.2023	
10	Анализ контрольной работы "Начальные геометрические сведения"	1		03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Треугольник	1		10.10.2023	
12	Первый признак равенства треугольников	1		10.10.2023	
13	Решение задач	1		17.10.2023	
14	Перпендикуляр к прямой	1		17.10.2023	

15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Свойства равнобедренного треугольника	1		24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Решение задач	1		07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач	1		07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Второй признак равенства треугольников	1		14.11.2023	
20	Третий признак равенства треугольников	1		14.11.2023	
21	Решение задач	1		21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Решение задач	1		21.11.2023	
23	Решение задач	1		28.11.2023	
24	Окружность	1		28.11.2023	
25	Построение циркулем и линейкой	1		05.12.2023	
26	Построение циркулем и линейкой	1		05.12.2023	
27	Решение задач	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
28	Решение задач	1		12.12.2023	
29	Контрольная работа №2 "Треугольники"	1	1	19.12.2023	
30	Анализ контрольной работы "Треугольники"	1		19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
31	Определение параллельности прямых	1		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
32	Признаки параллельности двух прямых	1		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880

33	практические способы построения параллельных прямых	1		09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
34	Решение задач	1		09.01.2024	
35	Решение задач	1		16.01.2024	
36	Решение задач	1		16.01.2024	
37	Аксиома параллельных прямых	1		23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
38	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми	1		23.01.2024	
39	Решение задач	1		30.01.2024	
40	Решение задач	1		30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
41	Контрольная работа №3 "Параллельные прямые"	1	1	06.02.2024	
42	Анализ контрольной работы №2 "Параллельные прямые"	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
43	Теорема о сумме углов треугольника	1		13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
44	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1		13.02.2024	
45	Решение задач	1		20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
46	Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника	1		20.02.2024	
47	Неравенства треугольника	1		27.02.2024	
48	Решение задач	1		27.02.2024	
49	Решение задач	1		05.03.2024	

50	Решение задач	1		05.03.2024	
51	Прямоугольные треугольники	1		12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		12.03.2024	
53	Решение задач	1		19.03.2024	
54	Построение треугольников по трем элементам. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1		19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
55	Построение треугольников по трем элементам. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1		02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
56	Решение задач	1		02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
57	Решение задач	1		09.04.2024	
58	Решение задач	1		09.04.2024	
59	Контрольная работа №4 "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	1	16.04.2024	
60	Анализ контрольной работы "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1		16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
61	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
62	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508

63	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		07.05.2024	
64	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		07.05.2024	
65	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
66	Итоговая контрольная работа	1	1	14.05.2024	
67	Анализ итоговой контрольной работы	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
68	Повторение основных понятий и методов курса 7, обобщение знаний	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Повторение за 7й класс	1		06.09.2023	
2	Повторение за 7й класс	1		06.09.2023	
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
7	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
8	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
9	Трапеция	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
10	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
11	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		11.10.2023	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88672858
12	Метод удвоения медианы	1		11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
13	Центральная симметрия	1		18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1	18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
15	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
16	Средняя линия треугольника	1		25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
17	Средняя линия треугольника	1		08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
18	Трапеция, её средняя линия	1		08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
19	Трапеция, её средняя линия	1		15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
20	Пропорциональные отрезки	1		15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
21	Пропорциональные отрезки	1		22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
22	Центр масс в треугольнике	1		22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
23	Подобные треугольники	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
24	Три признака подобия треугольников	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
25	Три признака подобия треугольников	1		06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52

26	Три признака подобия треугольников	1		06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
27	Три признака подобия треугольников	1		13.12.2023	
28	Применение подобия при решении практических задач	1		13.12.2023	
29	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1	20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
30	Свойства площадей геометрических фигур	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
34	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
35	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
36	Вычисление площадей сложных фигур	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
37	Площади фигур на клетчатой бумаге	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
38	Площади подобных фигур	1		24.01.2024	
39	Площади подобных фигур	1		31.01.2024	
40	Задачи с практическим содержанием	1		31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
41	Задачи с практическим содержанием	1		07.02.2024	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88675684
42	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
43	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1	14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
44	Теорема Пифагора и её применение	1		14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
45	Теорема Пифагора и её применение	1		21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
46	Теорема Пифагора и её применение	1		21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
47	Теорема Пифагора и её применение	1		28.02.2024	
48	Теорема Пифагора и её применение	1		28.02.2024	
49	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
50	Основное тригонометрическое тождество	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
51	Основное тригонометрическое тождество	1		13.03.2024	
52	Основное тригонометрическое тождество	1		13.03.2024	
53	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
55	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940

56	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
57	Углы между хордами и секущими	1		10.04.2024	
58	Углы между хордами и секущими	1		10.04.2024	
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
60	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1		24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1		08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Итоговая контрольная работа	1	1	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		22.05.2024	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	
-------------------------------------	----	---	--

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Повторение за курс 7-8 классов	1		06.09.2023	
2	Повторение за курс 7-8 классов	1		06.09.2023	
3	Повторение за курс 7-8 классов	1		13.09.2023	
4	Повторение за курс 7-8 классов	1		13.09.2023	
5	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1		20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
6	Формулы приведения	1		20.09.2023	
7	Теорема косинусов	1		27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
8	Теорема косинусов	1		27.09.2023	
9	Теорема косинусов	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
10	Теорема синусов	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
11	Теорема синусов	1		11.10.2023	

12	Теорема синусов	1		11.10.2023	
13	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1		18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
14	Решение треугольников	1		18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
15	Решение треугольников	1		25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
16	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
17	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		08.11.2023	
18	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
19	Понятие о преобразовании подобия	1		15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
20	Соответственные элементы подобных фигур	1		15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
21	Соответственные элементы подобных фигур	1		22.11.2023	
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
23	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
24	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da

	секущих, теорема о квадрате касательной				
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1		06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
26	Применение теорем в решении геометрических задач	1		06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
27	Применение теорем в решении геометрических задач	1		13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
28	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
29	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
31	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
32	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		27.12.2023	
33	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		10.01.2024	
34	Координаты вектора	1		10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
35	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
36	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
37	Решение задач с помощью векторов	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a

38	Решение задач с помощью векторов	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
39	Применение векторов для решения задач физики	1		31.01.2024	
40	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
41	Декартовы координаты точек на плоскости	1		07.02.2024	
42	Уравнение прямой	1		07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
43	Уравнение прямой	1		14.02.2024	
44	Уравнение окружности	1		14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
45	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1		21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		21.02.2024	
47	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		28.02.2024	
48	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
49	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
50	Число π . Длина окружности	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
51	Число π . Длина окружности	1		13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c

52	Длина дуги окружности	1		13.03.2024	
53	Радианная мера угла	1		20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1		20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Площадь круга, сектора, сегмента	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
57	Понятие о движении плоскости	1		10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
58	Параллельный перенос, поворот	1		10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1		17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
60	Параллельный перенос, поворот	1		17.04.2024	
61	Параллельный перенос, поворот	1		24.04.2024	
62	Применение движений при решении задач	1		24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
63	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1	08.05.2024	
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524

65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
66	Итоговая контрольная работа	1	1	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1		22.05.2024	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		22.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

