МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области Департамент образования Администрации города Тюмени МАОУ СОШ 41города Тюмени

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель м/о учителей естественно -	Заместитель директора по учебно-	Директор МАОУ СОШ № 41 города Тюмени
математического цикла	•	
Стаюнина Н.А.	Пикинерова В.А	Долгов А. Н Приказ № 639 от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2033812)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

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 строить И 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;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

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 и особенностей выступления с учётом задач презентации 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

	Иаммамарамма разда дар и там	Количество часов		2 rearrance (with any is)	
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
2	Треугольники	22	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
5	Повторение, обобщение знаний	4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
ОБЩЕЕ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4		

8 КЛАСС

	TY.	Количество часов	3	2	
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
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	Е КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6		

9 КЛАСС

	Политор и политор и политор и политор и	Количество часов		2
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
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	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся	Воспитательный компонент, профориентацио нный минимум	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Простейшие геометрические объекты	1	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Многоугольник, ломаная	1	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0

историей развития геометрии.; Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие помулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, теммения науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, троводить простейшие проводить проводить простейшие проводить простейшие проводить проводить пр				построения с помощьюциркуля и линейки.; Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и			
построения с технопогиях	3	вертикальные	1	линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.; Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.;	применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений	12.09.2023	· ·

		геометрии.;			
4	Смежные и вертикальные углы	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.;		14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Смежные и вертикальные углы	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Уважения к прошлому и настоящему математики	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20

6	Смежные и вертикальные углы	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе.	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Смежные и вертикальные углы	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Уважения к прошлому и настоящему математики	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358

8	Смежные и вертикальные углы	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Проводить простейшие построения с помощьюциркуля и линейки.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе.	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	Решать задачи на вычисление длин отрезков ивеличин углов.; Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур.; Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения.	Уважения к прошлому и настоящему математики, Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Измерение	1 Решать задачи на	Практическое	05.10.2023	Библиотека ЦОК

	линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов		вычисление длин отрезков ивеличин углов.; Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур.; Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения.	применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики		https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	Решать задачи на вычисление длин отрезков ивеличин углов.; Решать задачи на взаимное расположение геометрических фигур.; Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения.	Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление	1	Решать задачи на вычисление длин отрезков ивеличин углов.; Решать задачи	Практическое применение достижений науки и деятельности	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a

	отрезков и углов		на взаимное расположение геометрических фигур.; Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения.	учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики		
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Уважения к прошлому и настоящему математики	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	Формулировать основные понятия и определения.; Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи.; Знакомиться с историей	Уважения к прошлому и настоящему математики	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c

		развития геометрии.;			
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	Распознавать пары равных треугольнико на готовых чертежах указанием признаков Знакомиться с истори развития геометрии;	с настоящему .; математики	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Три признака равенства треугольников	Распознавать пары равных треугольнико на готовых чертежах указанием признаков Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенст треугольников.;	с Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Три признака равенства треугольников	Распознавать пары равных треугольнико на готовых чертежах указанием признаков Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенст треугольников.;	с Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Три признака равенства треугольников	Распознавать пары равных треугольнико на готовых чертежах указанием признаков Выводить следствия (равенств	с математической	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794

19	Три признака равенства треугольников	соответствующих элементов) из равенств треугольников.; Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков).; Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.;	Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Три признака равенства треугольников	Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков).; Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.;	Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Три признака равенства треугольников	Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков).; Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.; Выводить следствия	Понимание математической науки как сферы человеческой деятельности	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78

			(равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.; Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника.;			
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.; Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника.;	Представление о математических основах функционировани я различных структур	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.; Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника.;	Представление о математических основах функционировани я различных структур	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к	1	Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного,	Уважения к прошлому и настоящему математики	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e

25	гипотенузе Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;		05.12.2023	https://interneturok.ru/lesson/geometry /7-klass/sootnosheniya-mezhdu- storonami-i-uglami- treugolnikov/osnovnye-svoystva- pryamougolnyh-treugolnikov
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника.; Знакомиться с историей развития геометрии;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	07.12.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7312/start/
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в	Уважения к прошлому и настоящему	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Признаки и свойства равнобедренного	1	задачах.; Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств	математики	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe

	треугольника		изучаемых фигур.;			
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Неравенства в геометрии	1	Применять признаки равенства	Практическое применение	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Неравенства в геометрии	1	прямоугольных треугольников в	достижений науки и деятельности	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Неравенства в геометрии	1	задачах.; Использовать цифровые ресурсы для	учёных, осознание	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Неравенства в геометрии	1	исследования свойств изучаемых фигур.;	личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	Применять признаки равенства прямоугольных	Готовность осуществлять проектную и	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	треугольников в задачах.; Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.; Знакомиться с историей развития геометрии;	исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе. Уважения к прошлому и настоящему математики.	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e

36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1	18.01.2024	
37	Параллельные прямые, их свойства	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	23.01.2024	https://uchi.ru/otvety/questions/svoyst va-parallelnih-pryamih-88964568- cc9e-4d78-885e-885d44507a11
38	Пятый постулат Евклида		Профминимум: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия; интерес к различным сферам профессионально й деятельности, связанным с математикой и её приложениями	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558

39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.;	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе.	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.;	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску ю деятельность	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90

41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.;	индивидуально и в группе. Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе.	06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.;	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918

	1			T.	
			исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе.		
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.;	1.2	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры.; Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых	применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Признак параллельности	секущей.; Проводить 1 доказательства параллельности двух	в других науках, технологиях, сферах экономики	20.02.2024	

	прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой.;			
46	Сумма углов треугольника	Вычислять сумму углов треугольника и много угольника.; Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	22.02.2024	https://uchi.ru/otvety/questions/summa -uglov-treugolnika
47	Сумма углов треугольника	1	Профминимум: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия; интерес к различным сферам профессионально й деятельности, связанным с математикой и её приложениями,	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Внешние углы треугольника	1 Находить числовые и буквенные значения	Ориентация на применение	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44

49	Внешние углы треугольника	углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника.; Знакомиться с историей развития геометрии.;	математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	05.03.2024	https://uchi.ru/otvety/questions/vneshn iy-ugol-treugolnika-i-ego-svoystva
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	07.03.2024	
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра и касательной к окружности.; 1 Знакомиться с историей развития геометрии	Ориентация на применение математических знаний для решения задач в других областях знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8

					T
52	Касательная к окружности	Формулироват определения: окружности, х диаметра и кас к окружности. их свойства, п строить чертех	применение достижений науки и деятельности учёных, признаки, Эстетическое	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Окружность, вписанная в угол	1 Формулироват определения:	рассуждений ть Практическое	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Окружность, вписанная в угол	определения. окружности, х диаметра и кас к окружности. их свойства, п строить чертез Исследовать, н числе использ цифровые ресу окружность, в в угол; центр	применение достижений науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, сурсы:	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34

			окружности, вписанной в угол; равенство отрезков касательных.;			
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	Использовать метод ГМТ для доказательства теорем о пересечении	Представление о	02.04.2024	
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	биссектрис углов треугольника и серединных перпендикуляров к сторонам треугольника с помощью ГМТ;	математических основах функционировани я различных структур	04.04.2024	
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	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.;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, Эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Окружность, описанная около треугольника	1	Овладевать понятиями вписанной и описанной окружностей	Представление о математических основах	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Окружность, описанная около	1	треугольника, находить центры этих	функционировани я различных	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4

	треугольника		окружностей.;	структур		
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			18.04.2024	
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			23.04.2024	
62	Простейшие задачи на построение	1	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.; Знакомиться с историей развития геометрии;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, Эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Простейшие задачи на построение	1	Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной		02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

	Voyano III vog		данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам.; Знакомиться с историей развития геометрии;			
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1		1	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Итоговая контрольная работа	1		1	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение и	1	Решать задачи на	Практическое	21.05.2024	Библиотека ЦОК

	обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса		повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;	применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики		https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ЧАСС	ЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОВ ПО ГРАММЕ	68		4		

7 КЛАСС

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количес тво часов	Виды деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся	Воспитательны й компонент, профориентаци онный минимум	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	Изображать и находить на	Практическое применение достижений	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671a f2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения:	науки и деятельности учёных, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671c a0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	параллелограмма, Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма,		12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671c a0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата. Доказывать и использовать при решении	Представление о математических основах функционировани я различных	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671d ea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и	1	задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата	структур. Готовность осуществлять проектную и	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f 20

	свойства		_	исследовательску		
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		ю деятельность индивидуально и в группе.	21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886720 9c
7	Трапеция	1	трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: трапеции, равнобокой	Представление о	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886723 58
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		математических основах функционирован ия различных структур	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886725 2e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886728 58
10	Метод удвоения медианы	1	Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; Знакомиться с историей развития геометрии;	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных,	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b 14
11	Центральная симметрия	1	Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур; Знакомиться с историей развития геометрии;	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b 14

12	Контрольная работа по теме	1		, объектов, задач, решений, рассуждений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c
12	"Четырёхугольники"	1			12.10.2023	9a
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; Знакомиться с историей развития геометрии;	Уважения к прошлому и настоящему математики	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886733 7a
14	Средняя линия треугольника	1	Применять полученные знания при решении	Ориентация на применение математических	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e <a commons.org="" href="https://commons.org/li> <a 88672e"="" butters:="" href="https://commons.org/li> " m.edsoo.ru="">https://commons.org/li> "butters://m.edsoo.ru/88672e <a butters:="" commons.org="" href="https://commons.org/li> " li=""> "butters://commons.org/li> "butters://common
15	Средняя линия треугольника	1	геометрических и практических задач;	знаний для решения задач в других областях	24.10.2023	Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/88672f</u> <u>38</u>
16	Трапеция, её средняя линия	1	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;	знаний. Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательску	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886723 58
17	Трапеция, её средняя линия	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886730 64
18	Пропорциональные отрезки	1	Проводить построения с помощью циркуля и линейки		09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886737

19	Пропорциональные	1	с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках,	ю деятельность индивидуально и в группе.		94 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886737
19	отрезки	1	строить четвёртый пропорциональный отрезок;	13	14.11.2023	94
20	Центр масс в треугольнике	1	Проводить доказательство того, что медианы треугольника пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения;	Профминимум: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия; интерес к различным сферам профессионально й деятельности, связанным с математикой и её приложениями,	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738 fc
21	Подобные треугольники	1	Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников;	Практическое применение достижений науки. Готовность	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a 78
22	Три признака подобия треугольников	1	Проводить доказательства с использованием признаков подобия; Доказывать три	осуществлять проектную и исследовательск	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673b ae
23	Три признака подобия треугольников	1	признака подобия треугольников; Применять	ую деятельность индивидуально и	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d

			полученные знания при	в группе.		<u>52</u>
24	Три признака подобия треугольников	1	решении геометрических и практических задач;		30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886740 0e
25	Три признака подобия треугольников	1			05.12.2023	https://resh.edu.ru/subject /lesson/2503/start/
26	Применение подобия при решении практических задач	1	Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач;		07.12.2023	https://resh.edu.ru/subject /lesson/3140/start/ https://resh.edu.ru/subject /lesson/2018/start/
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886744 5a
28	Свойства площадей геометрических фигур	1	Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их опрос; наглядный смысл;	Уважения к прошлому и настоящему математики	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745 fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади	Практическое применение достижений науки. Готовность осуществлять проектную и исследовательск ую деятельность	19.12.2023	Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/886748</u> <u>60</u>
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a 22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1	прямоугольника (квадрата);		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a 22

32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1		индивидуально и в группе.	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886752 88
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886754 2c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	Вычислять площади различных многоугольных фигур;	Готовность осуществлять проектную и	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e 78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и достроение;	исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе. Уважения к	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886747 3e
36	Площади подобных фигур	1	Находить площади	прошлому и настоящему математики.	18.01.2024	https://foxford.ru/wiki/ma tematika/otnoshenie- ploschadey
37	Площади подобных фигур	1	подобных фигур;		23.01.2024	https://foxford.ru/wiki/ma tematika/otnoshenie- ploschadey
38	Задачи с практическим содержанием	1	Решать задачи на площадь с практическим со держанием;	Профминимум: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия; интерес к различным сферам	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886755 58

	·	,				
				профессиональн ой деятельности,		
				связанным с		
				математикой и		
				eë		
				приложениями,		
39	Задачи с практическим содержанием	1		Готовность осуществлять проектную и	30.01.2024	Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/886756</u> <u>84</u>
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач;	исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе. Уважения к прошлому и настоящему математики.	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f 90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886757 9c
42	Теорема Пифагора и её применение	1	Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях; Знакомиться с историей развития геометрии; Применять полученные знания и умения при	Уважения к прошлому и настоящему математики, Понимание математической науки как сферы человеческой	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886759 18

			решении практических задач;	деятельности		
43	Теорема Пифагора и её применение	1		Практическое применение достижений	13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886759 18
44	Теорема Пифагора и её применение	1		науки и деятельности учёных,	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675a bc
45	Теорема Пифагора и её применение	1		осознание личного вклада в	20.02.2024	https://resh.edu.ru/subject /lesson/1490/start/
46	Теорема Пифагора и её применение	1		построение устойчивого будущего использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	22.02.2024	https://www.yaklass.ru/p/ geometria/8- klass/ploshchadi-figur- 9235/teorema-pifagora- dokazatelstvo-9225/re- c8adcccc-87a7-47f4- ae00-4d42ac40b985
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1	Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность; Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных, осознание личного вклада в построение	27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d 32

48	Основное тригонометрическое тождество	1	Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое	устойчивого будущего использование	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f 44
49	Основное тригонометрическое тождество	1	тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими	этих достижений в других науках, технологиях,	05.03.2024	https://resh.edu.ru/subject /lesson/2016/start/
50	Основное тригонометрическое тождество	1	функциями различных острых углов; Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45°; 30° и 60°;	сферах экономики	07.03.2024	https://resh.edu.ru/subject /lesson/2016/start/
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407 e8
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	Формулировать основные определения, связанные с	Практическое применение достижений науки и	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415 b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1	углами в круге (вписанный угол, центральный угол); Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу, вычислять углы с помощью	деятельности учёных, осознание личного вклада в	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1419 40
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и	1	теоремы о центральном угле;	построение устойчивого будущего	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b 34

	хордой			использование		
55	Углы между хордами и секущими	1	Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу,	этих достижений в других науках,	02.04.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2027/start/
56	Углы между хордами и секущими	1	вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;	технологиях, сферах экономики	04.04.2024	https://resh.edu.ru/subject /lesson/2505/start/
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	Находить вписанные углы, опирающиеся на одну дугу,		09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f 86
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	вычислять углы с помощью теоремы о вписанных углах, теоремы о вписанном		11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416 d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1	четырёхугольнике, теоремы о центральном угле;		16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416 d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	Исследовать, в том числе с помощью цифровых ресурсов, вписанные и описанные	Практическое применение достижений науки и деятельности учёных,	18.04.2024	https://www.yaklass.ru/p/ geometria/8- klass/okruzhnost- 9230/vpisannaia-i- opisannaia-okruzhnosti- 9244/re-5c73536c-3e29- 4b74-ae2b-d6972dadd2ac
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении	1	четырёхугольники, выводить их свойства и признаки;	осознание личного вклада в построение устойчивого будущего	23.04.2024	https://www.yaklass.ru/p/ geometria/8- klass/okruzhnost- 9230/vpisannaia-i- opisannaia-okruzhnosti-

	геометрических задач			использование этих достижений		9244/re-5c73536c-3e29- 4b74-ae2b-d6972dadd2ac
				в других науках, технологиях, сферах		
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1	Использовать эти свойства и признаки при решении задач;	экономики Готовность осуществлять проектную и	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410 a8
63	Касание окружностей	1	Использовать эти свойства и признаки при решении задач;	исследовательску ю деятельность индивидуально и в группе. Уважения к прошлому и настоящему математики.	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410 a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c 88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи	Практическое применение достижений науки и	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141d dc
66	Повторение основных понятий и методов	1	между различными частями курса;	деятельности учёных,	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141e

	курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний			осознание личного вклада в		<u>fe</u>
67	Итоговая контрольная работа	1		построение устойчивого будущего	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1423 68
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;	использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420 ac
	ЦЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6			

9 КЛАСС

		Количест	во часов			Электронные	
№ п/п	Тема урока	Всего	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	цифровые образовательные ресурсы	
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc	
2	Формулы приведения	1					
3	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c	
4	Теорема косинусов	1					
5	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e	
6	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a	
7	Теорема синусов	1					
8	Теорема синусов	1					
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0	
10	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
11	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0	
12	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК	

				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1		
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих,	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da

	теорема о квадрате касательной			
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		
32	Координаты вектора	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c

	нахождения длин и углов			
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1		
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1		
40	Уравнение прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1		
42	Уравнение окружности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		
45	Метод координат при решении геометрических задач,	1		

	практических задач			
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π. Длина окружности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π. Длина окружности	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1		
52	Радианная мера угла	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16

58	Параллельный перенос, поворот	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1		
60	Параллельный перенос, поворот	1		
61	Применение движений при решении задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
,	ЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО РАММЕ	68	6	0		

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

• Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод .рекомендации: кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа:www.festival.1september.ru
- Уроки, конспекты. Режим доступа: www.pedsovet.ru
- Единая коллекция образовательных ресурсов. Режим доступа: http://schoolcollection.edu.ru/
- Федеральный центр информационно образовательных ресурсов . –

Режим доступа:http://fcior.edu.ru/