

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 136 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 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.

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).

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.	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	0	

8 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
1	Четырёхугольник и.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональн ых 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 четырёхугольник и. 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	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрол ьные работы	Практи ческие работы		
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.	14				
1.	Начальные понятия геометрии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3.	Угол. Виды углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4.	Вертикальные и смежные углы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5.	Вертикальные и смежные углы.	1				
6.	Биссектриса угла.	1				
7.	Биссектриса угла.	1				
8.	Ломаная, многоугольник.	1				
9.	Параллельность и перпендикулярность прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
10.	Параллельность и перпендикулярность прямых.	1				
11.	Решение задач.	1				
12.	Решение задач.	1				
13.	Решение задач.	1				
14.	Контрольная работа «Начальные геометрические	1	1			

	сведения»					
	Треугольник.	22				
15.	Анализ контрольной работы. Треугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16.	Признаки равенства треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17.	Высота, медиана, биссектриса, их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18.	Высота, медиана, биссектриса, их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19.	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1				
20.	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1				
21.	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22.	Признаки равенства треугольников.	1				
23.	Признаки равенства треугольников.	1				
24.	Равнобедренный и равносторонний треугольник.	1				
25.	Равнобедренный и равносторонний треугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
26.	Неравенства в геометрии: неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника,	1				
27.	Перпендикуляр и наклонная.	1				
28.	Неравенство	1				

	треугольника.					
29.	Прямоугольный треугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
30.	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
31.	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
32.	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1				
33.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
34.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1				
35.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.					
36.	Контрольная работа «Треугольники»	1	1			
	Параллельные прямые, сумма углов треугольника.	14				
37.	Анализ контрольной работы. Свойства и признаки параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
38.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				
39.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
40.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
41.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				
42.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ff

						086
43.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				
44.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				
45.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				
46.	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
47.	Сумма углов треугольника.	1				
48.	Сумма углов треугольника.	1				
49.	Внешние углы треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
50.	Контрольная работа «Параллельные прямые, сумма углов треугольника»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
	Окружность и круг. Геометрические построения.	14				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
51.	Анализ контрольной работа. Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.	1				
52.	Основное построение с помощью циркуля и линейки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866febe
53.	Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
54.	Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a

55.	Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства.	1				
56.	Взаимное расположение окружности и прямой.	1				
57.	Взаимное расположение окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
58.	Итоговая контрольная работа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
59.	Касательная и секущая к окружности	1				
60.	Окружность, вписанная в угол.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
61.	Окружность, вписанная в угол.	1				
62.	Вписанная и описанная окружность треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
63.	Вписанная и описанная окружность треугольника.	1				
64.	Контрольная работа «Окружность и круг. Геометрические построения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
	Повторение	4				
65.	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
66.	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
67.	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
68.	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716eс

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	4	0	
--	----	---	---	--

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
	Четырёхугольни ки.	12				
1	Четырёхугольни ки. Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограмм ов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограмм ов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограмм ов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c

7	Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Прямоугольная трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Прямоугольная трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа «Четырёхугольники»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.	15				
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средние линии треугольника и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Средние линии треугольника и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Средние линии треугольника и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Средние линии треугольника и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88

	трапеции					673064
18	Средние линии треугольника и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Средние линии треугольника и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобие треугольников, коэффициент подобия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Признаки подобия треугольников	1				
26	Применение подобия при решении практических задач	1				
27	Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
	Площадь. Нахождение площадей треугольников и	14				

	многоугольных фигур. Площади подобных фигур.					
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c

34	Отношение площадей подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Отношение площадей подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клеточной бумаге	1				
37	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клеточной бумаге	1				
38	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клеточной бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клеточной бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клеточной бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме «Площадь»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
	Теорема	10				

	Пифагора и начала тригонометрии.					
42	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				
46	Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при	1				

	решении практических задач					
47	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .	1				
50	Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .	1				
51	Контрольная работа по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей.	13				
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2

	хордой					
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1				
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Вписанные и описанные четырёхугольник и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольник и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Вписанные и описанные четырёхугольник и	1				
61	Взаимное расположение двух окружностей	1				
62	Взаимное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a

	расположение двух окружностей					<u>1410a8</u>
63	Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
	Повторение, обобщение знаний.	4				
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a

	<p>понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний</p>				<p><u>1420ас</u></p>
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</p>		<p>68</p>	<p>6</p>	<p>0</p>	

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

-Наглядные пособия (таблицы, схемы, чертежи, модели геометрических фигур)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

- <http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;
- InternetUrok.ru - видео уроки;
- www.math-on-line.com-занимательная математика;
- <http://www.logpres.narod.ru> – примеры информационных технологий;
- <http://www.allmath.ru> - вся математика;
- <http://mathem.h1.ru> – математика on-line;
- <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;
- «Электронная библиотека2000 по математике», CD-ROM;
- <https://uchi.ru/>
- <https://edu.1sept.ru/> <https://edu.skysmart.ru/> <https://resh.edu.ru/> <https://math-oge.sdangia.ru/>
<https://edu.orb.r>

