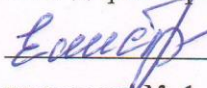


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Тульской области
Комитет по образованию администрации муниципального образования
Киреевский район
МКОУ «Киреевский центр образования № 3»

РАССМОТРЕНО

Школьным методическим
объединением учителей-
предметников

Зам. директора по УВР

 С.П. Елистратова

протокол № 1

от «29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Корнищенко О.Н.

Приказ № 139 № 3

от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Киреевск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над

векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

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

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

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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 выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	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		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса геометрии 8 класса	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
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	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение линейных величин, вычисление отрезков.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	1				https://resh.edu.ru/
6	Решение задач на нахождение периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников.	1				https://resh.edu.ru/
7	Угол. Виды углов.	1				https://resh.edu.ru/
8	Измерение угловых величин, вычисление углов.	1				https://resh.edu.ru/
9	Смежные и вертикальные углы.	1				https://resh.edu.ru/
10	Биссектриса угла.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				https://resh.edu.ru/
12	Параллельность и перпендикулярность прямых.	1				https://resh.edu.ru/
13	Работа с простейшими чертежами	1				https://resh.edu.ru/
14	Контрольная работа №1 "Простейшие геометрические фигуры и их свойства"	1	1			https://resh.edu.ru/
15	Треугольник. Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Решение задач на первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Перпендикуляр и наклонная. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1				https://resh.edu.ru/
20	Признаки и свойства равнобедренного треугольника.	1				https://resh.edu.ru/
21	Решение задач на признаки и свойства равнобедренного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Второй признак равенства треугольников.	1				https://resh.edu.ru/
23	Решение задач на второй признак равенства треугольников.	1				https://resh.edu.ru/
24	Третий признак равенства треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Решение задач на третий признак равенства треугольников.	1				https://resh.edu.ru/
26	Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Неравенства в геометрии: теорема о большем угле и большей стороне треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Прямоугольный треугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Решение задач на признаки равенства прямоугольных треугольников.	1				https://resh.edu.ru/
31	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				https://resh.edu.ru/
33	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1				https://resh.edu.ru/

34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач по теме "Треугольники"	1				https://resh.edu.ru/
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1				https://resh.edu.ru/
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				https://resh.edu.ru/
41	Свойства и признаки параллельных прямых.	1				https://resh.edu.ru/
42	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				https://resh.edu.ru/
43	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Решение задач на признаки и свойства параллельных прямых.	1				https://resh.edu.ru/
45	Сумма углов треугольника.	1				https://resh.edu.ru/
46	Решение задач на нахождение углов треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Решение задач на нахождение внешних углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Решение задач по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1				https://resh.edu.ru/
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e

51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Взаимное расположение окружности и прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Касательная и секущая к окружности.	1				https://resh.edu.ru/
54	Окружность, вписанная в угол	1				https://resh.edu.ru/
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				https://resh.edu.ru/
58	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1				https://resh.edu.ru/
62	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Практическая работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				https://resh.edu.ru/
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1				https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Четырехугольник	1				https://m.edsoo.ru/88671af2
3	Параллелограмм	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
4	Параллелограмм. Признаки параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Трапеция	1				https://m.edsoo.ru/88672358
7	Равнобедренная трапеция, ее признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/8867209c
8	Прямоугольная трапеция	1				https://m.edsoo.ru/88671320
9	Частные случаи параллелограммов. Прямоугольник, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
10	Частные случаи параллелограммов. Ромб, квадрат, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
11	Осевая симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
12	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
13	Метод удвоения медианы при решении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

	задач					
14	Контрольная работа №1 по теме "Четырёхугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
15	Понятие площади многоугольника. Свойства площадей геометрических фигур	1				https://m.edsoo.ru/8867451
16	Площадь квадрата и прямоугольника	1				https://m.edsoo.ru/88675288
17	Площадь параллелограмма. Формулы для площади параллелограмма, ромба.	1				https://m.edsoo.ru/88674a22
18	Площадь треугольника. Формула для площади треугольника.	1				https://m.edsoo.ru/88675288
19	Площадь трапеции. Формула для площади трапеции	1				
20	Решение задач на вычисление площадей четырехугольников	1				https://m.edsoo.ru/88674a22
21	Вычисление площадей сложных фигур	1				https://m.edsoo.ru/8867542c
22	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге	1				https://m.edsoo.ru/88674e78
23	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
24	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1				https://m.edsoo.ru/88675918
26	Формула Герона	1				https://m.edsoo.ru/88675abc
27	Применение теоремы Пифагора при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
28	Решение задач с практическим содержанием	1				
29	Контрольная работа №2 по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Площади фигур. Теорема Пифагора"					https://m.edsoo.ru/8867579c
30	Пропорциональные отрезки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
31	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
32	Подобие треугольников. Коэффициент подобия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
33	Площади подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
34	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
35	Первый признак подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
36	Второй признак подобия треугольников	1				
37	Третий признак подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
38	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8867400
39	Применение подобия при решении практических задач	1				https://m.edsoo.ru/8867400e
40	Контрольная работа №3 по теме "Подобие треугольников"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
41	Средняя линия треугольника. Центр масс треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
42	Свойство средней линии треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
43	Трапеция, её средняя линия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
44	Пропорциональные отрезки в	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684

	прямоугольном треугольнике					
45	Метод подобия в задачах на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
46	Практические приложения подобия треугольников	1				
47	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1				https://m.edsoo.ru/88675d32
50	Тригонометрические функции для углов 30, 45, 60 градусов	1				https://m.edsoo.ru/88675f44
51	Решение задач на тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/main/
52	Контрольная работа № 4 по теме "Средняя линия треугольника. Начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
53	Взаимное расположение прямой и окружности. Понятие касательной, секущей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
54	Взаимное расположение двух окружностей. Общие касательные двух окружностей. Касание окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
55	Градусная мера дуги окружности. Вписанные и центральные углы	1				https://m.edsoo.ru/8a1415b2
56	Теорема о вписанном угле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34

57	Углы между хордами, касательными и секущими	1				https://m.edsoo.ru/8a141b34
58	Вписанные и описанные окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
62	Решение задач на вписанные и описанные окружности	1				
63	Решение задач на центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа №5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение. Четырехугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение. Площади. Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение. Подобие треугольников. Начала тригонометрии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение. Центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
2	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей. Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3	Окружность. Касательная к окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
4	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
5	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
6	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
7	Теорема косинусов. Решение задач с использованием теоремы косинусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
8	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
9	Теорема синусов. Решение задач с использованием теоремы синусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc

10	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
11	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Формулы для нахождения площади треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Формулы для нахождения площади треугольников. Решение задач.	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. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			
17	Анализ контрольной работы. 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. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
20	Теорема о произведении отрезков хорд.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Применение теоремы о произведении отрезков хорд в решении геометрических задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
22	Теорема о произведении отрезков секущих.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
23	Применение теоремы о произведении отрезков секущих в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

24	Теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
25	Применение теоремы о квадрате касательной 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			
27	Анализ контрольной работы. Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
32	Координаты вектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			
39	Анализ контрольной работы. Декартовы координаты точек на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
40	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
42	Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
43	Уравнение прямой, окружности. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
45	Метод координат при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			
48	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники, и их свойства. Вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda

49	Число π . Длина окружности. Формула для вычисления длины окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности. Решение задач.	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. Формула для вычисления площади круга.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь сектора, сегмента. Формулы для вычисления площади сектора, сегмента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Симметрия. Осевая симметрия, центральная симметрия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
60	Гомотетия. Подобие фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
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	Анализ контрольной работы.	1				Библиотека ЦОК

	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники					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				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
67	Итоговая контрольная работа	1	1			
68	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		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

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

Математика.Геометрия. Методическое пособие: 7-9 классы, базовый уровень
Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение

Геометрия. Дидактические материалы: 9 класс/ Б.Г.Зив.-Москва: Просвещение
Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение

Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.- Москва: Просвещение

Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва: Просвещение

Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.- Москва: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК
2. <https://resh.edu.ru/>