

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
казенное общеобразовательное учреждение Вологодской области
"Вечерняя (сменная) школа № 1"

РАССМОТРЕНО
Методическим
советом Учреждения
протокол № 1
от 29.08.2023 г.
с изменениями,
принятыми решением
МсУ протокол № 1
от 28.08.2024 г.

ПРИНЯТО
решением
Педагогического
совета Учреждения
протокол № 1 от
30.08.2023 г. с
изменениями, принятыми
решением ПсУ протокол
№ 1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 57 от 30.08.2023 г. с
изменениями, утверждёнными
приказом директора
№ 43 от 30.08.2024 г.



С.А.Потапова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2911626)

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 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).

Согласно учебному плану школы для изучения учебного курса «Геометрия» отведено 136 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Для самостоятельного изучения при очно-заочном обучении отведено 102 часа.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторных	На самостоятельное изучение	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	6	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	11	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	6	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	8	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	3	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	34	34	3		

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторных	На самостоятельное изучение	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	6	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	8	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	7	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	5	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	6	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	2	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	34	34	3		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторных	На самостоятельное изучение	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	8	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	4	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	5	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	5	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	4	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	7	4	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	4	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	34	34	3		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Раздел 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	6				
1	Простейшие геометрические объекты. Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724 https://m.edsoo.ru/8866cb6a
2	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
3	Смежные и вертикальные углы. Выполнение практических заданий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
4	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
5	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов. Решение геометрических задач по теме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
6	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
	Раздел 2. Треугольники	11				
7	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80

	фигурах. Три признака равенства треугольников					https://m.edsoo.ru/8866d1fa
8	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
9	Три признака равенства треугольников. Решение практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e https://m.edsoo.ru/8866e88e
10	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
11	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
12	Равнобедренные и равносторонние треугольники. Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa https://m.edsoo.ru/8866d880
13	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 https://m.edsoo.ru/8866e26c
14	Неравенства в геометрии	1				
15	Неравенства в геометрии. Неравенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
16	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
17	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
	Раздел 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника	6				
18	Анализ контрольной работы.	1				Библиотека ЦОК

	Параллельные прямые, их свойства. Пятый постулат Евклида					https://m.edsoo.ru/8866ef64
19	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086 https://m.edsoo.ru/8866f3b0
20	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей. Решение геометрических задач по теме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
21	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
22	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 https://m.edsoo.ru/8866f8ba
23	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
	Раздел 4. Окружность и круг. Геометрические построения	8				
24	Окружность, хорды и диаметр, их свойства. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800 https://m.edsoo.ru/88670e9a
25	Окружность, вписанная в угол	1				
26	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e https://m.edsoo.ru/88670508

27	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
28	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
29	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
30	Простейшие задачи на построение. Самостоятельная работа по теме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
31	Контрольная работа по темам "Параллельные прямые, сумма углов треугольника", "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462 https://m.edsoo.ru/8866fe6e
	Раздел 5. Повторение, обобщение знаний	3				
32	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса по темам: «Треугольники», «Параллельные прямые, сумма углов треугольника», "Окружность и круг»	1				
33	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
34	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc https://m.edsoo.ru/886715b6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практиче ские работы		
	Раздел 1. Четырёхугольники	6				
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства. Решение задач на признаки и свойства параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Применение признаков и свойств прямоугольника, ромба и квадрата при решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20 https://m.edsoo.ru/8867209c
5	Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 https://m.edsoo.ru/8867252e https://m.edsoo.ru/88672858
6	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

	Раздел 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	8				
7	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
8	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c https://m.edsoo.ru/88672f38
9	Трапеция, её средняя линия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 https://m.edsoo.ru/88673064
10	Пропорциональные отрезки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
11	Центр масс в треугольнике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
12	Подобные треугольники. Три признака подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78 https://m.edsoo.ru/88673bae
13	Три признака подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52 https://m.edsoo.ru/8867400e
14	Контрольная работа по темам "Четырёхугольники", "Подобные треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a https://m.edsoo.ru/88672c9a
	Раздел 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур.	7				

	Площади подобных фигур					
15	Анализ контрольной работы. Свойства площадей геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
16	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 https://m.edsoo.ru/88674a22
17	Формулы для площади треугольника, параллелограмма. Решение задач на формулы площадей треугольника и параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288 https://m.edsoo.ru/8867542c
18	Вычисление площадей сложных фигур. Площади фигур на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78 https://m.edsoo.ru/8867473e
19	Площади подобных фигур	1				
20	Задачи с практическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558 https://m.edsoo.ru/88675684
21	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
	Раздел 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии	5				
22	Теорема Пифагора и её применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
23	Теорема Пифагора и её применение при решении геометрических и практических задач. Проект «Великая и могучая теорема Пифагора»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 https://m.edsoo.ru/88675abc
24	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32

	тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике					
25	Основное тригонометрическое тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
26	Контрольная работа по темам: "Площадь", "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8 https://m.edsoo.ru/8867579c
	Раздел 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	6				
27	Анализ контрольной работы. Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2 https://m.edsoo.ru/8a141940 https://m.edsoo.ru/8a141b34
28	Углы между хордами и секущими	1				
29	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86 https://m.edsoo.ru/8a1416d4 https://m.edsoo.ru/8a1416d4
30	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
31	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
32	Касание окружностей. Самостоятельная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 https://m.edsoo.ru/8a141c88

	Раздел 6. Повторение, обобщение знаний	2				
33	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
34	Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac https://m.edsoo.ru/8a141ddc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Раздел 1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	8				
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Решение примеров на применение теоремы косинусов и теоремы синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e https://m.edsoo.ru/8a142e8a
6	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
7	Решение треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
8	Практическое применение теорем синусов и косинусов. Самостоятельная работа по теме "Решение треугольников"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c https://m.edsoo.ru/8a14392a

	Раздел 2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	4				
9	Понятие о преобразовании подобия Соответственные элементы подобных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 https://m.edsoo.ru/8a143de4
10	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e https://m.edsoo.ru/8a1441a4
11	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 https://m.edsoo.ru/8a1443fc
12	Контрольная работа по темам «Решение треугольников», "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
	Раздел 3. Векторы	5				
13	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
14	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
15	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
16	Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe https://m.edsoo.ru/8a14539c

	углов					
17	Решение задач с помощью векторов. Применение векторов для решения задач физики. Самостоятельная работа по теме "Векторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a https://m.edsoo.ru/8a1458c4 https://m.edsoo.ru/8a145b08
	Раздел 4. Декартовы координаты на плоскости	5				
18	Декартовы координаты точек на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
19	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
20	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
21	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
22	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
	Раздел 5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	4				
23	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
24	Число π . Длина окружности. Длина дуги окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
25	Радианная мера угла	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c

26	Площадь круга, сектора, сегмента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 https://m.edsoo.ru/8a147750
	Раздел 6. Движения плоскости	4				
27	Понятие о движении плоскости Параллельный перенос, поворот	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82 https://m.edsoo.ru/8a147f16
28	Применение движений при решении задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
29	Решение задач по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
30	Контрольная работа по темам «Векторы. Окружность»	1	1			
	Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний	4				
31	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524 https://m.edsoo.ru/8a148650
32	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c

33	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
34	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Учебник: «Геометрия, 7-9 класс» Атанасян Л.С. и др., Москва, «Просвещение» 2019
2. Диагностические тесты по геометрии 7-9 класс. УМК Атанасян, автор В.И.Рыжик

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. Методические рекомендации. 7-9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. - М.: Просвещение, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Интернет-ресурсы:

1. www.fipi.ru
2. www.mathgia.ru
3. www.gia.edu.ru
4. www.sdangia.ru
5. www.ОГЭ.РФ.ru
6. infourok.ru
7. <http://school-collection.edu.ru>, РЭШ

