

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного
округа - Югры
Комитет по образованию администрации Белоярского района
СОШ п. Сорум

РАССМОТРЕНО

Методическим
объединением учителей
естественно-
математического цикла

Нуриханова Г.Х.
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Горелкина О.И.
«31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Степанова М.А.
№ 539 от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3035428)

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

п. Сорум 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	0	

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	Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Окружность	16	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Метод координат	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности и площадь круга.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Начальные сведения из стереометрии	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1			15.09.2023	
6	Смежные и вертикальные углы	1			19.09.2023	
7	Смежные и вертикальные углы	1			22.09.2023	
8	Смежные и вертикальные углы	1			26.09.2023	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			29.09.2023	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea

	углов					
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			06.10.2023	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			10.10.2023	
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			13.10.2023	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			17.10.2023	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1			10.11.2023	
20	Три признака равенства треугольников	1			14.11.2023	
21	Три признака равенства треугольников	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e

22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			21.11.2023	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			24.11.2023	
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			01.12.2023	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1			19.12.2023	
31	Неравенства в геометрии	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1			26.12.2023	
33	Неравенства в геометрии	1			29.12.2023	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22

35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			12.01.2024	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1			19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1			23.01.2024	
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			30.01.2024	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			02.02.2024	
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			06.02.2024	

43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			13.02.2024	
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			16.02.2024	
46	Сумма углов треугольника	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1			23.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1			01.03.2024	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a

53	Окружность, вписанная в угол	1			19.03.2024	
54	Окружность, вписанная в угол	1			22.03.2024	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			09.04.2024	
58	Окружность, описанная около треугольника	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			16.04.2024	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			23.04.2024	
62	Простейшие задачи на построение	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1			10.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6

	курса 7 класса					
66	Итоговая контрольная работа	1	1		14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			17.05.2024	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник.	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Четырёхугольник.	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм и его свойства.	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Признаки параллелограмма.	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Признаки параллелограмма.	1			15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Решение задач на применение признаков параллелограмма.	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Решение задач на применение признаков параллелограмма.	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Трапеция. Решение задач на применение признаков трапеции.	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Теорема Фалеса. Прямоугольник и его свойства.	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858

10	Ромб и квадрат, их свойства.	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Решение задач на применение свойств четырёхугольников.	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Осевая и центральная симметрия.	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Решение задач на симметрию.	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники».	1	1		17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Площадь параллелограмма и треугольника.	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Площадь параллелограмма и треугольника.	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Площадь параллелограмма и треугольника.	1			10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Решение задач на нахождение площадей параллелограмма и треугольника.	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc

21	Площадь трапеции.	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Решение задач на нахождение площади трапеции.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Теорема Пифагора.	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Решение задач на применение теоремы Пифагора.	1			01.12.2023	
26	Решение задач на нахождение площадей фигур.	1			05.12.2023	
27	Решение задач на нахождение площадей фигур. Формула Герона.	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
28	Контрольная работа №2 по теме «Площади фигур».	1	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Отношение площадей подобных	1				Библиотека ЦОК

	треугольников.				22.12.2023	https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Первый признак подобия треугольников.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Второй признак подобия треугольников.	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Третий признак подобия треугольников.	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			16.01.2024	
37	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников».	1	1		19.01.2024	
38	Средняя линия треугольника.	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Практические приложения подобия треугольников.	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	О подобии произвольных фигур.	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c

42	Применение подобия к решению задач.	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Применение подобия к решению задач.	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Применение подобия к решению задач.	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1			16.02.2024	
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30^0 , 45^0 , 60^0 .	1			20.02.2024	
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1			23.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Контрольная работа №4 по теме «Подобные треугольники».	1	1		27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			01.03.2024	
50	Касательная к окружности.	1			05.03.2024	
51	Решение задач на взаимное расположение прямой и окружности.	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8

52	Градусная мера дуги окружности. Центральные и вписанные углы.	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Теорема о вписанном угле.	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Решение задач на применение теоремы о вписанных углах.	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Решение задач на применение теоремы о вписанных углах.	1			02.04.2024	
56	Четыре замечательные точки. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.	1			05.04.2024	
57	Теорема о пересечении высот треугольника.	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Решение задач на применение свойств четырёх замечательных точек.	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанная окружность.	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Описанная окружность.	1			19.04.2024	
61	Решение задач на взаимное расположение прямой и окружности.	1			23.04.2024	

62	Решение задач на применение свойств вписанной и описанной окружности.	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Решение задач на применение свойств четырёх замечательных точек.	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа №5 по теме «Окружность».	1	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Площади многоугольников. Решение задач.	1			10.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Признаки подобия треугольников. Решение задач.	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа.	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Решение задач изученных видов.	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Откладывание вектора от данной точки.	1			05.09.2023	
3	Сумма двух векторов.	1			08.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			12.09.2023	
5	Сумма нескольких векторов.	1			15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Вычитание векторов.	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Вычитание векторов.	1			22.09.2023	
8	Произведение вектора на число.	1			26.09.2023	
9	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Разложение вектора по двум	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

	неколлинеарным векторам.				03.10.2023	
11	Координаты вектора.	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Разложение вектора по координатным осям. Простейшие задачи в координатах.	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Применение метода координат к решению задач.	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Применение метода координат к решению задач.	1			20.10.2023	
16	Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат».	1	1		24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Уравнение окружности.	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Уравнение прямой.	1			10.11.2023	
20	Синус, косинус, тангенс.	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Основное тригонометрическое	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4

	тождество. Формулы приведения.					
22	Формулы для вычисления координат точки.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Теорема о площади треугольника. Теорема синусов.	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Теорема косинусов.	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Решение треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Решение треугольников.	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Решение задач по теме «Свойства скалярного произведения векторов».	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Решение задач по теме «Свойства скалярного произведения векторов».	1			19.12.2023	

31	Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	1		22.12.2023	
32	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Построение правильных многоугольников.	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Длина окружности.	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Площадь круга.	1			19.01.2024	
38	Длина окружности и площадь круга.	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Площадь кругового сектора.	1			26.01.2024	
40	Решение задач на вычисление длины окружности и площади	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48

	круга.					
41	Решение задач изученных видов.	1			02.02.2024	
42	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Отображения плоскости на себя.	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Понятие движения. Симметрия.	1			13.02.2024	
45	Наложения и движения.	1			16.02.2024	
46	Параллельный перенос.	1			20.02.2024	
47	Параллельный перенос. Решение задач.	1			23.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Поворот.	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Решение задач по теме «Движения».	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Решение задач на движение.	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Контрольная работа №4 по теме «Движения».	1	1		12.03.2024	
52	Предмет стереометрии.	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c

	Многогранник. Призма.					
53	Параллелепипед.	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Пирамида.	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Цилиндр.	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Конус.	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Сфера и шар.	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Решение задач по теме «Начальные сведения из стереометрии».	1			16.04.2024	
60	Об аксиомах планиметрии.	1			19.04.2024	
61	Решение задач на применение аксиом планиметрии.	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Геометрические фигуры и их свойства.	1			26.04.2024	
63	Геометрические фигуры и их свойства.	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Применение векторов к решению	1				Библиотека ЦОК

	задач.				07.05.2024	https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Площадь треугольника.	1			10.05.2024	
66	Длина окружности и площадь круга.	1			14.05.2024	
67	Итоговая контрольная работа.	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			21.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	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

Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.

1. Тесты по геометрии: 7 класс, 8 класс, 9 класс к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9»/ Т.М. Мищенко. –М.: Издательство «Просвещение», 2016 г.

2. Контрольные работы по геометрии: 7 класс, 8 класс, 9 класс к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Геометрия. 7-9» - М.:Издательство «Экзамен», 2012

3. Контрольно –измерительные материалы «Геометрия 7, 8,9» Н.Ф.Гаврилова

4. Типовые тестовые задания «Геометрия 7» Итоговая аттестация.

Ю.А.Глазков, М.Я.Гаиашвили

5. «Геометрия» . Дидактические материалы. 7-9 классы/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.- М.:Просвещение, 2010 г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://festival.1september.ru/>

<http://www.proshkolu.ru/>

[http://metod-kopilka.ru,](http://metod-kopilka.ru)

<http://www.uchportal.ru/>

