

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 199
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТО

решением педагогического
совета
ГБОУ школа № 199
Приморского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1 от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе

УТВЕРЖДЕНО

приказом ГБОУ школы №199
Приморского района
Санкт-Петербурга
Приказ № 93/1 от 29.08.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1386506)

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Составитель: учитель математики

Санкт-Петербург, 2024/2025 учебный год

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	
					Библиотека ЦОК
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	11	1		https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	15	1		https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	28	1		https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	10	1		https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4			https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
					Библиотека ЦОК
1	Четырёхугольники	14	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	16	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	9	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	11	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	14	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7А КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата по факту	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1.	Точки, прямая и отрезок. Провешивание прямой на местности.	1			03.09.2024		https://m.edsoo.ru/8866b724
2.	Луч и угол	1			05.09.2024		https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3.	Сравнение отрезков и углов	1			10.09.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
4.	Длина отрезка	1			12.09.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
5.	Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1			17.09.2024		https://m.edsoo.ru/8866c3ea
6.	Измерение углов.	1			19.09.2024		https://m.edsoo.ru/8866c3ea
7.	Смежные и вертикальные углы	1			24.09.2024		https://m.edsoo.ru/8866c5c0
8.	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1			26.09.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
9.	Подготовка к контрольной работе	1			01.10.2024		
10.	Контрольная работа № 1	1	1		03.10.2024		
11.	Анализ контрольной работы	1			08.10.2024		
12.	Треугольник	1			10.10.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
13.	Первый признак равенства треугольников	1			15.10.2024		https://m.edsoo.ru/8866d1fa
14.	Первый признак равенства треугольников	1			17.10.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
15.	Перпендикуляр к прямой	1			22.10.2024		https://m.edsoo.ru/8866d6fa
16.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			24.10.2024		https://m.edsoo.ru/8866d880
17.	Свойства равнобедренного треугольника	1			07.11.2024		https://m.edsoo.ru/8866e26c

18.	Второй признак равенства треугольников	1			12.11.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
19.	Второй признак равенства треугольников	1			14.11.2024		https://m.edsoo.ru/8866d34e
20.	Третий признак равенства треугольников	1			19.11.2024		https://m.edsoo.ru/8866e01e
21.	Третий признак равенства треугольников	1			21.11.2024		https://m.edsoo.ru/8866e88e
22.	Окружность	1			26.11.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
23.	Построения циркулем и линейкой	1			28.11.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
24.	Примеры задач на построение	1			03.12.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
25.	Подготовка к контрольной работе	1			05.12.2024		
26.	Контрольная работа №2	1	1		10.12.2024		
27.	Анализ контрольной работы	1			12.12.2024		
28.	Определение параллельных прямых	1			17.12.2024		https://m.edsoo.ru/8866ef64
29.	Признаки параллельности двух прямых	1			19.12.2024		https://m.edsoo.ru/8866f086
30.	Признаки параллельности двух прямых	1			24.12.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
31.	Практические способы построения параллельных прямых	1			26.12.2024		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
32.	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1			09.01.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
33.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1			14.01.2025		https://m.edsoo.ru/8866f3b0
34.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1			16.01.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
35.	Решение задач	1			21.01.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
36.	Подготовка к контрольной работе	1			23.01.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
37.	Контрольная работа № 3	1	1		28.01.2025		
38.	Анализ контрольной работы	1			30.01.2025		

39.	Теорема о сумме углов треугольника	1			04.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866f630
40.	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1			06.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866f8ba
41.	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1			11.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866fa5e
42.	Неравенство треугольника	1			13.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866e3a2
43.	Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников	1			18.02.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
44.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			20.02.2025	https://m.edsoo.ru/8866ecbc
45.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			25.02.2025	
46.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1			27.02.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
47.	Построение треугольника по трём элементам	1			04.03.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
48.	Построение треугольника по трём элементам	1			06.03.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
49.	Решение задач	1			11.03.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
50.	Решение задач	1			13.03.2025	https://m.edsoo.ru/88671188
51.	Свойства биссектрисы угла	1			18.03.2025	https://m.edsoo.ru/886712d2
52.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1			20.03.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
53.	Свойства диаметров и хорд окружности	1			01.04.2025	
54.	Три случая взаимного расположения окружности и прямой	1			03.04.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/
55.	Касательная и секущая к окружности	1			08.04.2025	https://resh.edu.ru/subject/17/7/

56.	Вписанная и описанная окружности треугольника. Окружность, вписанная в угол.	1			10.04.2025		https://m.edsoo.ru/88670800
57.	Фигуры, симметричные относительно прямой	1			15.04.2025		https://m.edsoo.ru/88670e9a
58.	Осевая симметрия и её свойства	1			17.04.2025		https://m.edsoo.ru/88670a62
59.	Подготовка к контрольной работе	1			22.04.2025		https://m.edsoo.ru/8867103e
60.	Контрольная работа № 4	1	1		24.04.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
61.	Анализ контрольной работы	1			29.04.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
62.	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	1			06.05.2025		https://resh.edu.ru/subject/17/7/
63.	Повторение по теме «Треугольники».	1			08.05.2025		
64.	Повторение по теме «Треугольники».	1			13.05.2025		
65.	Повторение по теме «Параллельность прямых».	1			15.05.2025		
66.	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			20.05.2025		
67.	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			22.05.2025		
68.	Обобщающий урок по курсу.	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8А КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата по факту	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Повторение программы 7 класса	1			03.09.2024		
2	Повторение программы 7 класса	1			05.09.2024		
3	Выпуклый четырехугольник. Четырехугольник	1			10.09.2024		https://m.edsoo.ru/88671af2
4	Параллелограмм.	1			12.09.2024		https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			17.09.2024		https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Трапеция	1			19.09.2024		https://m.edsoo.ru/88671dea
7	Равнобокая трапеция.	1			24.09.2024		https://m.edsoo.ru/88671f20
8	Прямоугольная трапеция.	1			26.09.2024		https://m.edsoo.ru/8867209c
9	Прямоугольник.	1			01.10.2024		https://m.edsoo.ru/88672358
10	Ромб и квадрат.	1			03.10.2024		https://m.edsoo.ru/8867252e
11	Метод удвоения медианы при решении задач.	1			08.10.2024		https://m.edsoo.ru/88672858
12	Центральная симметрия.	1			10.10.2024		https://m.edsoo.ru/88672b14
13	Подготовка к контрольной работе.	1			15.10.2024		
14	Контрольная работа № 1	1	1		17.10.2024		
15	Анализ контрольной работы	1			22.10.2024		
16	Понятие площади многоугольника и ее свойства.	1			24.10.2024		https://m.edsoo.ru/886745fe
17	Площадь квадрата и прямоугольника.	1			07.11.2024		https://m.edsoo.ru/886745fe
18	Площадь квадрата и прямоугольника.	1			12.11.2024		https://m.edsoo.ru/88674860
19	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			14.11.2024		https://m.edsoo.ru/88674a22

20	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			19.11.2024	https://m.edsoo.ru/88674a22
21	Площадь трапеции.	1			21.11.2024	https://m.edsoo.ru/88675288
22	Площадь трапеции.	1			26.11.2024	https://m.edsoo.ru/8867542c
23	Вычисление площадей сложных фигур.	1			28.11.2024	https://m.edsoo.ru/88674e78
24	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1			03.12.2024	https://m.edsoo.ru/8867473e
25	Теорема Пифагора.	1			05.12.2024	https://m.edsoo.ru/88675918
26	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			10.12.2024	https://m.edsoo.ru/88675abc
27	Формула Герона.	1			12.12.2024	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2012/main/
28	Подготовка к контрольной работе	1			17.12.2024	
29	Контрольная работа № 2	1	1		19.12.2024	
30	Анализ контрольной работы	1			24.12.2024	
31	Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			26.12.2024	
32	Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников.	1			09.01.2025	https://m.edsoo.ru/8867337a
33	Первый признак подобия треугольников	1			14.01.2025	https://m.edsoo.ru/8867337a
34	Первый признак подобия треугольников	1			16.01.2025	https://m.edsoo.ru/88673bae
35	Второй признак подобия треугольников	1			21.01.2025	https://m.edsoo.ru/88673d52
36	Третий признак подобия треугольников	1			23.01.2025	https://m.edsoo.ru/8867400e
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			28.01.2025	https://m.edsoo.ru/88673bae
38	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			30.01.2025	https://m.edsoo.ru/8867400e
39	Подготовка к контрольной работе	1			04.02.2025	
40	Контрольная работа № 3	1	1		06.02.2025	
41	Анализ контрольной работы	1			11.02.2025	
42	Средняя линия треугольника	1			13.02.2025	https://m.edsoo.ru/88672e0c
43	Трапеция, её средняя линия	1			18.02.2025	https://m.edsoo.ru/88672358

44	Четыре замечательные точки треугольника.	1			20.02.2025		
45	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			25.02.2025		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3035/main/
46	Практические приложения подобия треугольников.	1			27.02.2025		
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество	1			04.03.2025		https://m.edsoo.ru/88675d32 https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Значения тригонометрических функций для углов 30° , 45° , 60° .	1			06.03.2025		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/main/
49	Подготовка к контрольной работе	1			11.03.2025		
50	Контрольная работа № 4	1	1		13.03.2025		
51	Анализ контрольной работы	1			18.03.2025		
52	Решение задач	1			20.03.2025		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3036/main/
53	Взаимное расположение прямой и окружности. Понятие касательной и секущей.	1			01.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a1410a8
54	Взаимное расположение двух окружностей. Общие касательные двух окружностей.	1			03.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a1415b2 https://m.edsoo.ru/8a141940
55	Градусная мера дуги окружности. Понятие центрального и вписанного угла. Теорема о вписанном угле.	1			08.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a141b34
56	Углы между хордами, касательными и секущими	1			10.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a140f86
57	Вписанные и описанные окружности.	1			15.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a1416d4
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			17.04.2025		
59	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			22.04.2025		https://m.edsoo.ru/8a141c88

60	Подготовка к контрольной работе	1			24.04.2025		
61	Контрольная работа № 5	1	1		29.04.2025		
62	Анализ контрольной работы	1			06.05.2025		
63	Повторение по теме «Четырёхугольники»	1			08.05.2025		
64	Повторение по теме «Площади»	1			13.05.2025		
65	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1			15.05.2025		
66	Итоговая контрольная работа	1	1		20.05.2025		
67	Урок обобщения и систематизации знаний по результатам итоговой контрольной работы	1			22.05.2025		
68	Урок обобщения и систематизации знаний по результатам итоговой контрольной работы	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9А КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Дата по факту	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Повторение программы 8 класса	1			03.09.2024		
2	Повторение программы 8 класса	1			05.09.2024		
3	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			10.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
4	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов	1			12.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
5	Вычитание векторов. Решение задач на сложение и вычитание векторов	1			17.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Произведение вектора на число	1			19.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Применение векторов к решению задач	1			24.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
8	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			26.09.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
9	Координаты вектора	1			01.10.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
10	Простейшие задачи в координатах	1			03.10.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

11	Уравнение окружности	1			08.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Уравнение прямой	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
13	Подготовка к контрольной работе	1			15.10.2024	
14	Контрольная работа №1	1	1		17.10.2024	
15	Анализ контрольной работы	1			22.10.2024	
16	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° .	1			24.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Формулы для вычисления координат точки	1			12.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Теорема о площади треугольника	1			14.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
20	Теорема синусов	1			19.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема косинусов	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Решение треугольников	1			26.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Решение треугольников	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Скалярное произведение векторов	1			03.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Свойства скалярного произведения векторов	1			05.12.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Подготовка к контрольной работе	1			10.12.2024		
27	Контрольная работа №2	1	1		12.12.2024		
28	Анализ контрольной работы	1			17.12.2024		
29	Правильные многоугольники	1			19.12.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
30	Окружность вписанная и описанная около правильного многоугольника	1			24.12.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
31	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			26.12.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
32	Число π . Длина окружности	1			09.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
33	Число π . Длина окружности	1			14.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Площадь круга	1			16.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Площадь круга	1			21.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Площадь кругового сектора	1			23.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Площадь кругового сектора	1			28.01.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
38	Подготовка к контрольной работе	1			30.01.2025		
39	Контрольная работа №3	1	1		04.02.2025		

40	Анализ контрольной работы	1			06.02.2025		
41	Понятие о движении плоскости	1			11.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
42	Понятие о движении плоскости	1			13.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Параллельный перенос	1			18.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Параллельный перенос	1			20.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
45	Поворот	1			25.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
46	Поворот	1			27.02.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
47	Подготовка к контрольной работе	1			04.03.2025		
48	Контрольная работа №4	1	1		06.03.2025		
49	Анализ контрольной работы	1			11.03.2025		
50	Понятие о преобразовании подобия	1			13.03.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Соответственные элементы подобных фигур	1			18.03.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
52	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			20.03.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426

53	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			01.04.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
54	Применение теорем в решении геометрических задач	1			03.04.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Применение теорем в решении геометрических задач	1			08.04.2025		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
56	Подготовка к контрольной работе	1			10.04.2025		
57	Контрольная работа №5	1	1		15.04.2025		
58	Анализ контрольной работы	1			17.04.2025		
59	Повторение курса 9 класса	1			22.04.2025		
60	Повторение курса 9 класса	1			24.04.2025		
61	Повторение курса 9 класса	1			29.04.2025		
62	Повторение курса 9 класса	1			06.05.2025		
63	Повторение курса 9 класса	1			08.05.2025		
64	Повторение курса 9 класса	1			13.05.2025		
65	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.2025		
66	Урок обобщения и систематизации знаний по результатам итоговой контрольной работы	1			20.05.2025		

67	Урок обобщения и систематизации знаний по результатам итоговой контрольной работы	1			22.05.2025		
68	Урок обобщения и систематизации знаний по результатам итоговой контрольной работы	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- 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», 2023

- 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», 2024

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>