

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Комитет образования Администрации г. о. Королёв Московской
области
МБОУ СОШ № 2 им. В.Н. Михайлова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1670686)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов
основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Королев 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 216 часов: в 7 классе – 72 часа (2 часа в неделю), в 8 классе – 72 часа (2 часа в неделю), в 9 классе – 72 часа (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.

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.

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	1		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	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		72	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение изученного в 7 классе.	2	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Четырёхугольники.	14	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь.	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Подобные треугольники.	19	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Окружность.	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение.	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		72	7	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	8	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. Скалярное произведение векторов.	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности. Площадь круга.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения.	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Начальные сведения из стереометрии.	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Об аксиомах планиметрии	2			
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	136	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		72	6		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. 14 ч						
1	Точки и прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666b724
2	Точки и прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666cb6a
3	Отрезок и его длина	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c5c0
4	Сравнение отрезков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c7be
5	Луч. Угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c7be
6	Измерение углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c7be
7	Смежные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c7be
8	Вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c7be
9	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c3ea
10	Работа с простейшими чертежами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666c3ea

11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
12	Повторение по теме «Простейшие геометрические фигуры их свойства»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
13	Контрольная работа по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1	1			http://school-collection.edu.ru
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				http://school-collection.edu.ru
Глава2. Треугольники 14 ч						
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Первые понятия о доказательствах в геометрии	1				Библиотека ЦОК
17	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
18	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
19	Первый признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
20	Медианы, биссектрисы и высоты треугольников	1				http://school-collection.edu.ru
21	Медианы, биссектрисы и высоты треугольников	1				http://school-collection.edu.ru
22	Равнобедренные	1				Библиотека ЦОК

	иравносторонниетреугольники								http://school-collection.edu.ru
23	Признаки и свойства равнобедренноготреугольника	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
24	Признаки и свойства равнобедренноготреугольника	1							https://resh.edu.ru/subject/17/7/
25	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1							https://resh.edu.ru/subject/17/7/
26	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9e9ec
27	Второй и третий признаки равенства треугольников.	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
28	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1						
Глава 3. Параллельные прямые 10 ч									
29	Параллельные прямые, их свойства. Пятый постулат Евклида	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
30	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы	1							Библиотека ЦОК
31	Признаки параллельности двух прямых	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
32	Признаки параллельности двух прямых	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
33	Признаки параллельности двух прямых	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1							Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
35	Теоремы об углах, образованных двумя	1							Библиотека ЦОК

	параллельными прямыми и секущей						https://m.edsoo.ru/8866f3b0
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
37	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
38	Контрольная работа по теме «Параллельные прямые».	1	1				
Глава 4. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 12 ч.							
39	Сумма углов треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
40	Сумма углов треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
41	Внешние углы треугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
42	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
43	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство ломаной.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
44	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
45	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
47	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2

48	Доказательство равенства прямоугольных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666eb22
49	Свойство медианы прямоугольного треугольника	1				https://resh.edu.ru/subject/17/7/
50	Контрольная работа по теме "Сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88666ebe
Глава 5. Окружность и круг. Геометрические построения 14 ч						
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1				Библиотека ЦОК
54	Окружность, вписанная в угол	1				Библиотека ЦОК
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
58	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
60	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e

61	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
62	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
Повторение и обобщение знаний 8 ч						
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Подготовка к итоговой контрольной работе					Библиотека ЦОК
67	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК
68	Анализ итоговой контрольной работы	1				Библиотека ЦОК
69	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
70	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
71	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc

72	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	72	7	0			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Повторение курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК	
2.	Повторение курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК	
Глава V. Четырехугольники. 14 часов						
3.	Многоугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2	
4.	Многоугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
5.	Входной контроль	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0	
6.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea	
7.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20	
8.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c	
9.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358	
10.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e	
11.	Параллелограмм и трапеция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858	

12.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
13.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
14.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
15.	Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК
16.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники».</i>	1	1			Библиотека ЦОК
Глава VI. Площадь. 14ч						
17.	Площадь многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
18.	Площадь многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
19.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
20.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
21.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
22.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
23.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
24.	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
25.	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88673a78
26.	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
27.	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
28.	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
29.	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
30.	Контрольная работа № 2 теме «Площади».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
Глава VII. Подобные треугольники. 19 ч						
31.	Определение подобных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
32.	Определение подобных треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
33.	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
34.	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
35.	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
36.	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
37.	Признаки подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
38.	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e

48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК
49.	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников при решении задач».</i>	1	1			Библиотека ЦОК
Глава VIII. Окружность. 16ч						
50.	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
51.	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
52.	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
53.	Центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
54.	Центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
55.	Центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
56.	Центральные и вписанные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
57.	Четыре замечательные точки треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
58.	Четыре замечательные точки треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
59.	Четыре замечательные точки треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8

60.	Вписанная и описанная окружности	1				Библиотека ЦОК
61.	Вписанная и описанная окружности	1				Библиотека ЦОК
62.	Вписанная и описанная окружности	1				Библиотека ЦОК
63.	Вписанная и описанная окружности. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК
64.	Решение задач	1				Библиотека ЦОК
65.	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность».	1	1			Библиотека ЦОК
Повторение 7ч						
66.	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
67.	Итоговая контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
68.	Анализ итоговой контрольной работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
69.	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
70.	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК
71.	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК
72.	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		72	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Тригонометрия. Теорема косинусов и синусов. Решение треугольников.						
1.	Понятие вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2.	Понятие вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
3.	Сложение и вычитание векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4.	Сложение и вычитание векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
5.	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6.	Входная контрольная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
8.	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
Метод координат (10 ч)						
9.	Координаты вектора.	1				Библиотека ЦОК

								https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10.	Координаты вектора.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11.	Простейшие задачи в координатах.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12.	Простейшие задачи в координатах.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13.	Уравнения окружности и прямой.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14.	Уравнения окружности и прямой.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15.	Уравнения окружности и прямой.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
16.	Решение задач.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17.	Решение задач		1					
18.	Контрольная работа по теме «Векторы. Метод координат».		1	1				
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 часов)								
19.	Синус, косинус, тангенс угла.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
20.	Синус, косинус, тангенс угла.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
21.	Синус, косинус, тангенс угла.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
22.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.		1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e

23.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
24.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
25.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
26.	Скалярное произведение векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
27.	Скалярное произведение векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
28.	Решение задач.	1				
29.	Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
Длина окружности. Площадь круга. (12 часов)						
30.	Правильные многоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
31.	Правильные многоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
32.	Правильные многоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
33.	Правильные многоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
34.	Длина окружности и площадь круга.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c

35.	Длина окружности и площадь круга.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
36.	Длина окружности и площадь круга.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
37.	Длина окружности и площадь круга.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
38.	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
39.	Решение задач.	1				
40.	Решение задач.	1				
41.	Контрольная работа по теме «Длина окружности. Площадь круга».	1	1			
Движения (8 часов)						
42.	Понятие движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
43.	Понятие движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
44.	Понятие движения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
45.	Параллельный перенос и поворот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
46.	Параллельный перенос и поворот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
47.	Параллельный перенос и поворот.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
48.	Решение задач.	1				
49.	Контрольная работа по теме «Движения».	1	1			

Начальные сведения из стереометрии. (8 часов)					
50.	Многогранники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
51.	Многогранники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
52.	Многогранники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
53.	Многогранники.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
54.	Тела и поверхности вращения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
55.	Тела и поверхности вращения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
56.	Тела и поверхности вращения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
57.	Тела и поверхности вращения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
Об аксиомах планиметрии (2 часа)					
58.	Об аксиомах планиметрии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
59.	Об аксиомах планиметрии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
Повторение. Решение задач (13 часов)					
60.	Подготовка к итоговой контрольной работе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
61.	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
62.	Анализ итоговой	1			Библиотека ЦОК

	контрольной работы					https://m.edsoo.ru/8a145c48
63.	Повторение. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
64.	Повторение. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
65.	Повторение. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
66.	Повторение. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
67.	Повторение. Четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
68.	Повторение. Четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
69.	Повторение. Четырёхугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
70.	Повторение. Окружность и круг.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
71.	Повторение. Окружность и круг.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
72.	Повторение. Окружность и круг.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		72	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
3. Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
4. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2019
5. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
6. Дидактические материалы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018
7. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2018

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://uchitelya.com/matematika/>
3. <https://urok.1sept.ru/>
4. <https://resh.edu.ru/>
5. <https://4ege.ru/gia-matematika/>

