

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Отдел образования Жуковского района

Администрация МР "Жуковский район"

МОУ "СОШ №2 им. ак. А.И. Берга" г.Жуков

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения учителей
естественно-научных и
социальных дисциплин

А.Е. Денисова
Протокол № 1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

И.В. Дуванская
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Е. А. Миронова
Приказ № 96-ПД от «30»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

г. Жуков 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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	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	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	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	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
2	Многоугольник, ломаная	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
3	Смежные и вертикальные углы	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
4	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК

					14.09.2023	https://m.edsoo.ru/8866c7be Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
5	Смежные и вертикальные углы	1			19.09.2023	
6	Смежные и вертикальные углы	1			21.09.2023	
7	Смежные и вертикальные углы	1			26.09.2023	
8	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			28.09.2023	
9	Смежные и вертикальные углы	1			03.10.2023	
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			10.10.2023	
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и	1			12.10.2023	

	углов					
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			17.10.2023	
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			19.10.2023	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
16	Три признака равенства треугольников	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
17	Три признака равенства треугольников	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
18	Три признака равенства	1				Библиотека ЦОК

	треугольников				09.11.2023	https://m.edsoo.ru/8866e01e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
19	Три признака равенства треугольников	1			14.11.2023	
20	Три признака равенства треугольников	1			16.11.2023	
21	Три признака равенства треугольников	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			23.11.2023	
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			28.11.2023	
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
25	Свойство медианы	1				

	прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе				05.12.2023	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения

						России»
30	Неравенства в геометрии	1			21.12.2023	
31	Неравенства в геометрии	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
32	Неравенства в геометрии	1			28.12.2023	
33	Неравенства в геометрии	1			09.01.2024	
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			16.01.2024	
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения

						России»
37	Параллельные прямые, их свойства	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
38	Пятый постулат Евклида	1			25.01.2024	
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			01.02.2024	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			06.02.2024	
42	Накрест лежащие, соответственные и	1			08.02.2024	

	односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей					
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			15.02.2024	
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			20.02.2024	
46	Сумма углов треугольника	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
47	Сумма углов треугольника	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
48	Внешние углы треугольника	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
49	Внешние углы треугольника	1			05.03.2024	
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
52	Касательная к окружности	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a Геометрия, 7 класс,

						ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
53	Окружность, вписанная в угол	1			19.03.2024	
54	Окружность, вписанная в угол	1			21.03.2024	
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			09.04.2024	
58	Окружность, описанная около треугольника	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
59	Окружность, описанная около треугольника	1			16.04.2024	
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			23.04.2024	
62	Простейшие задачи на построение	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
63	Простейшие задачи на построение	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
64	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Окружность и круг. Геометрические построения"				07.05.2024	https://m.edsoo.ru/88671462 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6 Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
66	Итоговая контрольная работа	1	1		16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			21.05.2024	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc Геометрия, 7 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения

						России»
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	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат),	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20

	их признаки и свойства					Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
6	Трапеция	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
7	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
8	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea Геометрия, 8 класс,

						ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
10	Метод удвоения медианы	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
11	Центральная симметрия	1			10.10.2023	Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России» Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
14	Средняя линия треугольника	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
15	Средняя линия треугольника	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
16	Трапеция, её средняя линия	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия

						Минпросвещения России»
17	Трапеция, её средняя линия	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
18	Пропорциональные отрезки	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
19	Пропорциональные отрезки	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
20	Центр масс в треугольнике	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения

						России»
21	Подобные треугольники	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
22	Три признака подобия треугольников	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
23	Три признака подобия треугольников	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
24	Три признака подобия треугольников	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»

25	Три признака подобия треугольников	1			05.12.2023	
26	Применение подобия при решении практических задач	1			07.12.2023	
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
28	Свойства площадей геометрических фигур	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия

						Минпросвещения России»
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
36	Площади подобных фигур	1			18.01.2024	
37	Площади подобных фигур	1			23.01.2024	
38	Задачи с практическим содержанием	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
39	Задачи с практическим содержанием	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90

						Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
42	Теорема Пифагора и её применение	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
43	Теорема Пифагора и её применение	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
44	Теорема Пифагора и её применение	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc Геометрия, 8 класс,

						ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
45	Теорема Пифагора и её применение	1			20.02.2024	
46	Теорема Пифагора и её применение	1			22.02.2024	
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
48	Основное тригонометрическое тождество	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
49	Основное тригонометрическое тождество	1			05.03.2024	
50	Основное тригонометрическое тождество	1			07.03.2024	
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8 Геометрия, 8 класс,

						ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
55	Углы между хордами и секущими	1			02.04.2024	
56	Углы между хордами и секущими	1			04.04.2024	

57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			18.04.2024	
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			23.04.2024	

62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
63	Касание окружностей	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
66	Повторение основных понятий и	1				Библиотека ЦОК

	методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний				16.05.2024	https://m.edsoo.ru/8a141efe Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
67	Итоговая контрольная работа	1	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368 Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac Геометрия, 8 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
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	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
2	Формулы приведения	1			07.09.2023	
3	Теорема косинусов	1			12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
4	Теорема косинусов	1			14.09.2023	
5	Теорема косинусов	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия

						Минпросвещения России»
6	Теорема синусов	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
7	Теорема синусов	1			26.09.2023	
8	Теорема синусов	1			28.09.2023	
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
10	Решение треугольников	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
11	Решение треугольников	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

						Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
12	Решение треугольников	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
13	Решение треугольников	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			24.10.2023	
16	Контрольная работа по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	"Решение треугольников"				26.10.2023	https://m.edsoo.ru/8a14392a Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
17	Понятие о преобразовании подобия	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			14.11.2023	
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»

21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
25	Применение теорем в решении	1				Библиотека ЦОК

	геометрических задач				05.12.2023	https://m.edsoo.ru/8a144578 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52

						Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			21.12.2023	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			26.12.2023	
32	Координаты вектора	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbc Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения

						России»
35	Решение задач с помощью векторов	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
36	Решение задач с помощью векторов	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
37	Применение векторов для решения задач физики	1			23.01.2024	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			30.01.2024	
40	Уравнение прямой	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48 Геометрия, 9 класс,

						ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
41	Уравнение прямой	1			06.02.2024	
42	Уравнение окружности	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			15.02.2024	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			20.02.2024	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			22.02.2024	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия

						Минпросвещения России»
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
49	Число π . Длина окружности	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
50	Число π . Длина окружности	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
51	Длина дуги окружности	1			12.03.2024	
52	Радианная мера угла	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
56	Понятие о движении плоскости	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия

						Минпросвещения России»
57	Параллельный перенос, поворот	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
58	Параллельный перенос, поворот	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
59	Параллельный перенос, поворот	1			16.04.2024	
60	Параллельный перенос, поворот	1			18.04.2024	
61	Применение движений при решении задач	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники.	1	1		25.04.2024	

	Окружность. Движения плоскости"					
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			14.05.2024	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			16.05.2024	
67	Итоговая контрольная работа	1	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920 Геометрия, 9 класс, ФГАОУ ДПО

						«Академия Минпросвещения России»
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			23.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

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

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/7ae22ac5-0a01-01b2-0121-b6e76faffe3d/>

