

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МКОУ «Дежевская СОШ» Солнцевского района Курской области

РАССМОТРЕНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

СОГЛАСОВАНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

УТВЕРЖДЕНО

[Укажите должность]

[укажите ФИО]
[Номер приказа] от
«[число]» [месяц] [год] г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2120115)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

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	Начальные геометрические сведения.	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые.	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	2	0	
5	Геометрические места точек. Симметричные фигуры.	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Площадь	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	19	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Окружность	17	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Повторение,	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Метод координат	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности и площадь круга.	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	19	1		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		
	Глава I. Начальные геометрические сведения.	10				
1	Прямая и отрезок. Простейшие геометрические объекты: точки, отрезки, прямые, ломаные, многоугольник	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол.	1	0	0	07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов. Понятие равенства геометрических фигур	1	0	0	12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение отрезков. Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты	1	0	0	14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
5	Длина отрезка. Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1	0	0	19.09.2023	
6	Измерение углов. Градусная мера угла. Измерение углов на местности	1	0	0	21.09.2023	
7	Перпендикулярные прямые.	1	0	0		Библиотека ЦОК

	Смежные и вертикальные углы				26.09.2023	https://m.edsoo.ru/8866c7be
8	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности	1	0	0	28.09.2023	
9	Решение задач по темам «Перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы».	1	0	0	03.10.2023	
10	Контрольная работа №1 по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы».	1	1	0	05.10.2023	
	Глава II. Треугольники	15				
11	Первый признак равенства треугольников. Треугольники	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
12	Первый признак равенства треугольников	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
13	Решение задач с использованием первого признака равенства треугольников	1	0	0	17.10.2023	
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
15	Свойства равнобедренного треугольника	1	0	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
16	Решение задач с использованием свойств равнобедренного	1	0	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c

	треугольника					
17	Второй и третий признак равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач с использованием второго признака равенства треугольников	1	0	0	09.11.2023	
19	Третий признак равенства треугольников	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
20	Решение задач с применением третьего признака равенства треугольников	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
21	Задачи на построение. Окружность	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
22	Построение циркулем и линейкой	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
23	Примеры задач на построение	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
24	Решение задач на построение	1	0	0	30.11.2023	
25	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники»	1	1	0	05.12.2023	
	Глава III. Параллельные прямые	11				
26	Признаки параллельности двух прямых. Определение параллельных прямых	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
27	Признаки параллельности двух	1	0	0		Библиотека ЦОК

	прямых				12.12.2023	https://m.edsoo.ru/8866f086
28	Практические способы построения параллельных прямых	1	0	0	14.12.2023	
29	Решение задач с использованием признаков параллельности прямых	1	0	0	19.12.2023	
30	Аксиома параллельных прямых. Об аксиомах геометрии	1	0	0	21.12.2023	
31	Аксиома параллельных прямых	1	0	0	26.12.2023	
32	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
33	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	0	0	09.01.2024	
34	Решение задач по теме параллельные прямые	1	0	0	11.01.2024	
35	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	0	0	16.01.2024	
36	Контрольная работа №3 по теме «Параллельность прямых»	1	1	0	18.01.2024	
	Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18				
37	Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
38	Остроугольный, прямоугольный и	1	0	0		Библиотека ЦОК

	тупоугольный треугольники				25.01.2024	https://m.edsoo.ru/8866fa5e
39	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1	0	0	30.01.2024	
40	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
41	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1	0	0	06.02.2024	
42	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	0	0	08.02.2024	
43	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	0	0	13.02.2024	
44	Контрольная работа №4 по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	1	0	15.02.2024	
45	Прямоугольные треугольники. Некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	20.02.2024	
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	22.02.2024	
47	Свойство медианы прямоугольного треугольника. Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0	27.02.2024	

48	Построение треугольника по трём элементам. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	0	0	29.02.2024	
49	Построение треугольника по трём элементам	1	0	0	05.03.2024	
50	Построение треугольника по трём элементам	1	0	0	07.03.2024	
51	Построение треугольника по трём элементам	1	0	0	12.03.2024	
52	Решение задач на построение	1	0	0	14.03.2024	
53	Решение задач на построение	1	0	0	19.03.2024	
54	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»	1	1	0	21.03.2024	
	Глава V. Геометрические места точек. Симметричные фигуры.	8				
55	Геометрические места точек. Свойства биссектрисы угла	1	0	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	0	0	04.04.2024	
57	Окружность. Касательная к окружности. Свойства диаметров и хорд окружности	1	0	0	09.04.2024	
58	Три случая взаимного	1	0	0		Библиотека ЦОК

	расположения окружности и прямой. Касательная к окружности				11.04.2024	https://m.edsoo.ru/88670e9a
59	Вписанная и описанная окружности треугольника	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e88670a62
60	Симметричные фигуры. Фигуры, симметричные относительно прямой	1	0	0	18.04.2024	
61	Осевая симметрия и её свойства	1	0	0	23.04.2024	
62	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрические места точек. Симметричные фигуры»	1	1	0	25.04.2024	
	Повторение	6				
63	Решение задач по теме "Признаки параллельности прямых"	1	0	0	30.04.2024	
64	Решение задач по теме "Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей"	1	0	0	07.05.2024	
65	Промежуточная аттестация	1	0	0	14.05.2024	
66	Решение задач по теме "Равнобедренные треугольники"	1	0	0	16.05.2024	
67	Решение задач по теме "Признаки равенства прямоугольных треугольников"	1	0	0	21.05.2024	
68	Решение задач на построение	1	0	0		Библиотека ЦОК

					23.05.2024	https://m.edsoo.ru/88671462
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Уроки вводного повторения	1	0	0	01.09.2023	
2	Уроки вводного повторения	1	0	0	05.09.2023	
	Глава V. Четырёхугольники.	14				
1.	Многоугольники	2				
3	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырёхугольник	1	0	0	08.09.2023	
4	Многоугольник. Решение задач.	1	0	0	12.09.2023	
2.	Параллелограмм и трапеция	6				
5	Параллелограмм	1	0	0	15.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
6	Признаки параллелограмма	1	0	0	19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7	Признаки параллелограмма.	1	0	0	22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Трапеция	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
9	Теорема Фалеса	1	0	0	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
10	Задачи на построение.	1	0	0		

					03.10.2023	
	Прямоугольник, ромб, квадрат.	4				
11	Прямоугольник	1	0	0	06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
12	Ромб и квадрат	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
13	Решение задач	1	0	0	13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
14	Осевая и центральная симметрии	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
15	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	0	0	20.10.2023	
16	Контрольная работа №1 по теме "Четырёхугольники"	1	1	0	24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
	Глава VI. Площадь	14				
	Площадь многоугольника	2				
17	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата	1	0	0	27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
18	Площадь прямоугольника	1	0	0	07.11.2023	
	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6				
19	Площадь параллелограмма	1	0	0	10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
20	Площадь параллелограмма	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
21	Площадь треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК

					17.11.2023	https://m.edsoo.ru/88674a22
22	Площадь треугольника	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
23	Площадь трапеции	1	0	0	24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
24	Площадь трапеции	1	0	0	28.11.2023	
	Теорема Пифагора	4				
25	Теорема Пифагора	1	0	0	01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
27	Решение задач по теме "Теорема Пифагора"	1	0	0	08.12.2023	
28	Формула Герона	1	0	0	12.12.2023	
29	Решение задач по теме «Площадь»	1	0	0	15.12.2023	
30	Контрольная работа № 2 по теме "Площадь"	1	1	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https:// m.edsoo.ru /88675abc
	Глава VII. Подобные треугольники.	19				
	Определение подобных треугольников.	2				
31	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	1	0	0	22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
32	Отношение площадей подобных	1	0	0		

	треугольников.				26.12.2023	
	Признаки подобия треугольников	5				
33	Первый признак подобия треугольников.	1	0	0	29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
34	Первый признак подобия треугольников.	1	0	0	09.01.2024	
35	Второй признак подобия треугольников.	1	0	0	12.01.2024	
36	Третий признак подобия треугольников.	1	0	0	16.01.2024	
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	0	0	19.01.2024	
38	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	0	0	23.01.2024	
39	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"	1	1	0	26.01.2024	Библиотека ЦОК https:// m.edsoo.ru/886744a
	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	5				
40	Средняя линия треугольника	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	0	0	02.02.2024	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	0	0	06.02.2024	
43	Метод подобия в задачах на	1	0	0		

	построение.				09.02.2024	
44	Измерительные работы на местности.	1	0	0	13.02.2024	
	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3				
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	0	0	20.02.2024	
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1	0	0	27.02.2024	
48	Решение задач по темам "Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника."	1	0	0	01.03.2024	
49	Контрольная работа №4 по темам "Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника."	1	1	0	05.03.2024	
	Глава IX. Окружность	17				
1.	Касательная к окружности.	3				
50	Взаимное расположение прямой и	1	0	0		

	окружности. Касательная к окружности.				12.03.2024	
51	Взаимное расположение двух окружностей.	1	0	0	15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
52	Общие касательные двух окружностей.	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
2.	Центральные и вписанные углы	4				
53	Градусная мера дуги к окружности.	1	0	0	22.03.2024	
54	Теорема о вписанном угле.	1	0	0	02.04.2024	
55	Углы, образованные хордами, касательными и секущими.	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
56	Углы, образованные хордами, касательными и секущими.	1	0	0	09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
3.	Четыре замечательных точки треугольника	3				
57	Свойства биссектрисы угла.	1	0	0	12.04.2024	
58	Свойства серединного перпендикуляра.	1	0	0	16.04.2024	
59	Теорема о пересечении высот треугольника.	1	0	0	19.04.2024	
4.	Вписанная и описанная окружности.	4				
60	Вписанная окружность.	1	0	0	23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
61	Вписанная окружность.	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4

62	Описанная окружность.	1	0	0	30.04.2024	
63	Описанная окружность.	1	0	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
64	Решение задач по теме «Окружность»	1	0	0	14.05.2024	
65	Решение задач по теме «Окружность»	1	0	0	17.05.2024	
66	Контрольная работа №5 по теме "Окружность"	1	1	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0	24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		67	5	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Повторение	2				
1	Повторение изученного в 8 классе	1			04.09.2023	
2	Входная контрольная работа	1	1		06.09.2023	
	Глава IX. Векторы	7				
3	Понятие вектора. Равенство векторов	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
4.	Откладывание вектора от данной точки. Сумма и разность векторов.	1			13.09.2023	
5	Сумма и разность векторов	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
6	Умножение вектора на число	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
7	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.	1			25.09.2023	
8	Решение задач по теме «Векторы»	1			27.09.2023	
9	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	1		02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
	Глава X	11				
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			04.10.2023	
11	Координаты вектора	1			09.10.2023	

12	Координаты вектора	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
13	Простейшие задачи в координатах	1			16.10.2023	
14	Простейшие задачи в координатах	1			18.10.2023	
15	Уравнение окружности	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
16	Уравнение прямой	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
17	Решение задач по теме «Уравнение окружности. Уравнение прямой»	1			06.11.2023	
18	Взаимное расположение двух окружностей	1			08.11.2023	
19	Решение задач по теме «Метод координат»	1			13.11.2023	
20	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1	1		15.11.2023	
	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	17				
21	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла.	1			20.11.2023	
22	Основное тригонометрическое тождество	1			22.11.2023	
23	Формулы приведения	1			27.11.2023	
24	Формулы для вычисления координат точки	1			29.11.2023	
25	Теорема о площади треугольника	1			04.12.2023	

26	Формула площади четырёхугольника	1			06.12.2023	
27	Теорема синусов	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
28	Теорема косинусов	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
29	Решение треугольников	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
30	Решение треугольников	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
31	Измерительные работы	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
32	Скалярное произведение векторов,	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
33	Скалярное произведение векторов в координатах	1			08.01.2024	
34	Свойства скалярного произведения векторов	1			10.01.2024	
35	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
36	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1			17.01.2024	
37	Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	1		22.01.2024	
	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	8				

38	Правильный многоугольник	1			24.01.2024	
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1			29.01.2024	
40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
41	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1			05.02.2024	
42	Длина окружности	1			07.02.2024	
43	Площадь круга и кругового сектора	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
44	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1			14.02.2024	
45	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	1		19.02.2024	
	Глава XIII. Движения	6				
46	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
47	Свойства движений	1			26.02.2024	
48	Параллельный перенос	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
49	Поворот	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
50	Применение параллельного переноса и симметрии при решении задач	1			06.03.2024	
51	Контрольная работа №5 по теме	1	1		11.03.2024	

	«Движения»					
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	17				
52	Векторы на плоскости	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
53	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			18.03.2024	
54	Окружность и круг	1			20.03.2024	
55	Промежуточная аттестация	1			01.04.2024	
56	Углы в окружности	1			03.04.2024	
57	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
58	Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1			10.04.2024	
59	Правильные многоугольники.	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
60	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	1			17.04.2024	
61	Параллельные и перпендикулярные прямые	1			22.04.2024	
62	Движения. Симметрия	1			24.04.2024	
63	Преобразование подобия	1			30.04.2024	
64	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1			06.05.2024	
65	Комплексное повторение основных	1			08.05.2024	

	вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)					
66	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1			13.05.2024	
67	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1			15.05.2024	
68	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1			20.05.2024	
69	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1			22.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		69	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**

