МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения, науки и по делам молодежи

Кабардино-Балкарской республики

Урванский муниципальный район

МКОУ СОШ с.п. Нижний Черек

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Руководитель МО	Заместитель директора	И.о. директора
_____	_____	_____
Губачокова А.В.	Кажокова З.Р.	Шекихачев А.Х.
Протокол №1 от «28» 08 2026 г.	от «28» 08 2026 г.	Приказ №45 от «28» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4910513)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с.п. Нижний Черек 2026-2027 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30°.

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

8 КЛАСС

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30, 45 и 60°.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			https://m.edsoo.ru/X7R1N7Z5U
2	Треугольники	22	1		https://m.edsoo.ru/M7X3J1O9O
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		https://m.edsoo.ru/B6L1F3M6X
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		https://m.edsoo.ru/B5P5X5U5X
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		https://m.edsoo.ru/L8I4D5K9W
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		https://m.edsoo.ru/V1P3M2J0I
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		https://m.edsoo.ru/H0J8N8N5Z
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		https://m.edsoo.ru/U3V4T3P5V
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		https://m.edsoo.ru/H3K4L7U5A
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		https://m.edsoo.ru/Y5D7S0S2O
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		https://m.edsoo.ru/F9I2U0A7N
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		https://m.edsoo.ru/N5C1F0Y8Q
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		https://m.edsoo.ru/Y1C1H2L7A
3	Векторы	12	1		https://m.edsoo.ru/G9G1S4I4Q
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		https://m.edsoo.ru/D7D4T0S9Z
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			https://m.edsoo.ru/Q3Y8W0H3L
6	Движения плоскости	6			https://m.edsoo.ru/G6D6E5E9J
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		https://m.edsoo.ru/A7C2G3N3P
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	Прямая и отрезок	1				https://m.edsoo.ru/E6S5C6P5P
2	Луч и угол	1				https://m.edsoo.ru/M4V9J3F6C
3	Сравнение отрезков и углов	1				https://m.edsoo.ru/X6F8T0S3D
4	Измерение отрезков	1				https://m.edsoo.ru/Y3E9K8B4W
5	Решение задач по теме "Измерение отрезков"	1				https://m.edsoo.ru/H5M5V4O9M
6	Измерение углов	1				https://m.edsoo.ru/Q2G6M6O3E
7	Смежные и вертикальные углы	1				https://m.edsoo.ru/U6K5T4Y6I
8	Перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/S4O0X4W6W
9	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/D8V2M4A0B
10	Контрольная работа по теме " Начальные геометрические сведения"	1	1			https://m.edsoo.ru/P8S4Z1A9H
11	Анализ контрольной работы	1				https://m.edsoo.ru/Z2F0O3N2F
12	Треугольник	1				https://m.edsoo.ru/Z0D0R8W8H
13	Первый признак равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/N1Q1W6S8U
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/M8Q6P0K7F
15	Медианы, биссектрисы и высоты	1				https://m.edsoo.ru/R2Z3Z7C4A

	треугольников					
16	Свойства равнобедренного треугольника	1				https://m.edsoo.ru/O0F3Z2U1X
17	Второй признак равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/W9L8Y6Q3P
18	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/M3D6D7P1Z
19	Третий признак равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/R8F9V4Q5I
20	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/W6I1F1H4Q
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/M2Y0Q4A0S
22	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1				https://m.edsoo.ru/J5Y8E0M8B
23	Окружность	1				https://m.edsoo.ru/E0D8R0N5D
24	Примеры задач на построение	1				https://m.edsoo.ru/D3L6Y3O1I
25	Решение задач на построение	1				https://m.edsoo.ru/M4U9R8X9M
26	Решение задач на построение	1				https://m.edsoo.ru/L4I4W6L5V
27	Решение задач на построение	1				https://m.edsoo.ru/O7Q7R3S9V
28	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			https://m.edsoo.ru/S4J3N9L6B
29	Анализ контрольной работы	1				https://m.edsoo.ru/A6D8S4H4U
30	Признаки параллельности прямых	1				https://m.edsoo.ru/Y0D9X4A1N
31	Признаки параллельности прямых	1				https://m.edsoo.ru/V3P6Z5G4J
32	Практические способы построения параллельных прямых	1				https://m.edsoo.ru/D0S5T8Q0F

33	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/O3G7R2Q1D
34	Аксиома параллельных прямых	1				https://m.edsoo.ru/S1F2F8S7X
35	Аксиома параллельных прямых	1				https://m.edsoo.ru/S5V3N8Y6J
36	Свойства параллельных прямых	1				https://m.edsoo.ru/L2K9T2Z1Y
37	Свойства параллельных прямых	1				https://m.edsoo.ru/S7S4F2F5Z
38	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/M6I8E7N4T
39	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/C3S7A5M2G
40	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/J2R8W1G7N
41	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые"	1	1			https://m.edsoo.ru/U2A3C9H8Y
42	Анализ контрольной работы	1				https://m.edsoo.ru/G8N8S5Q6L
43	Сумма углов треугольника	1				https://m.edsoo.ru/B5R5S9A6E
44	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/I6J9O2Z3S
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				https://m.edsoo.ru/R2S4N1P8I
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				https://m.edsoo.ru/Z5V7Q2D5H
47	Неравенство треугольника	1				https://m.edsoo.ru/D7P7P6C3Q
48	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/Y4C4J5Y6K
49	Контрольная работа по теме "Сумма углов треугольника"	1	1			https://m.edsoo.ru/F3O6M0K6U
50	Анализ контрольной работы	1				https://m.edsoo.ru/C6D2H5J5I
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1				https://m.edsoo.ru/O5E0K1X1R
52	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/E8L4V8D2K
53	Признаки равенства прямоугольных	1				https://m.edsoo.ru/Y8U1C1Q0B

	треугольников					
54	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/D0N9O2A6N
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1				https://m.edsoo.ru/W4S2Z0I8Y
56	Построение треугольника по трем элементам	1				https://m.edsoo.ru/G2L1I8X4F
57	Построение треугольника по трем элементам	1				https://m.edsoo.ru/D3S7X8U2V
58	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/H4H9Z0K7E
59	Решение задач	1				https://m.edsoo.ru/T2I9N2I1H
60	Контрольная работа по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	1			https://m.edsoo.ru/P2B2U4U5V
61	Анализ контрольной работы	1				https://m.edsoo.ru/O7Z7A2Y9A
62	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				https://m.edsoo.ru/A8Q4J4H5E
63	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				https://m.edsoo.ru/I5U9J9Y8O
64	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				https://m.edsoo.ru/E2D2L5H5H
65	Итоговая контрольная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/S2B2J8B2Q
66	Итоговая аттестация	1				https://m.edsoo.ru/H3E4T6Z3G
67	Повторение и обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/V4V6P0B6N

	основных понятий и методов курса 7 класса					
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				https://m.edsoo.ru/T4Y8G8K1G
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	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/E1X0I3O6P
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/L5G1B1K3V
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/V0E2V6E2U
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/X7B6V0R8P
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/C8F0M6U0H
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/L1E7O9B2N
7	Трапеция	1				https://m.edsoo.ru/T4G1G0G6J
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				https://m.edsoo.ru/V9F8G7Q0Q
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				https://m.edsoo.ru/P8V4I3N7M
10	Метод удвоения медианы	1				https://m.edsoo.ru/M6V9H1K9A
11	Центральная симметрия	1				https://m.edsoo.ru/U1Q6X6G0I
12	Контрольная работа по теме	1	1			https://m.edsoo.ru/L7K2Z5X4K

	"Четырёхугольники"					
13	Свойства площадей геометрических фигур	1				https://m.edsoo.ru/D8F7P5Z1Y
14	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				https://m.edsoo.ru/I6B9T7B5S
15	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				https://m.edsoo.ru/I2P9V4B0J
16	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				https://m.edsoo.ru/R7E5M4Z1Y
17	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				https://m.edsoo.ru/O1E5G3Z4S
18	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				https://m.edsoo.ru/E5W7T7E3O
19	Вычисление площадей сложных фигур	1				https://m.edsoo.ru/A5Y5W7M4H
20	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/B4A7B2W5Y
21	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/S0O1V7A0Y
22	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/R0M0Y7H6O
23	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/X4O8G6C6T
24	Теорема Пифагора и её применение	1				https://m.edsoo.ru/X5G9A6F9X
25	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			https://m.edsoo.ru/F9O7J0T2C
26	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				https://m.edsoo.ru/K5U5G1O2S
27	Площади подобных фигур	1				https://m.edsoo.ru/Z9P3Z0A3A
28	Площади подобных фигур	1				https://m.edsoo.ru/T3K7D5F8O
29	Задачи с практическим содержанием	1				https://m.edsoo.ru/G2M8Y1E0K
30	Задачи с практическим содержанием	1				https://m.edsoo.ru/S7H1R4L8E

31	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				https://m.edsoo.ru/C6P1X5N3T
32	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1			https://m.edsoo.ru/U6S2Z6A2B
33	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				https://m.edsoo.ru/U6W8Y2R1D
34	Средняя линия треугольника	1				https://m.edsoo.ru/X3S0H9Z7Z
35	Средняя линия треугольника	1				https://m.edsoo.ru/G7H1O6X2W
36	Трапеция, её средняя линия	1				https://m.edsoo.ru/V8S7O8D0O
37	Трапеция, её средняя линия	1				https://m.edsoo.ru/S3N8F8D6T
38	Пропорциональные отрезки	1				https://m.edsoo.ru/C9U3O9Y0K
39	Пропорциональные отрезки	1				https://m.edsoo.ru/H0I0J6K8Z
40	Центр масс в треугольнике	1				https://m.edsoo.ru/L2T9C0H1O
41	Подобные треугольники	1				https://m.edsoo.ru/W7Q5W8X0G
42	Три признака подобия треугольников	1				https://m.edsoo.ru/U1D2F9U7O
43	Три признака подобия треугольников	1				https://m.edsoo.ru/U1C9F9R2Z
44	Три признака подобия треугольников	1				https://m.edsoo.ru/F9Q9S6I9B
45	Три признака подобия треугольников	1				https://m.edsoo.ru/H3Y5O8J8Z
46	Применение подобия при решении практических задач	1				https://m.edsoo.ru/K9X4I0R7F
47	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1			https://m.edsoo.ru/F2A3P0W2P
48	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				https://m.edsoo.ru/B9P9O9U5H

49	Основное тригонометрическое тождество	1				https://m.edsoo.ru/M5F4Z8Q1D
50	Основное тригонометрическое тождество	1				https://m.edsoo.ru/Y0O9W5C2Q
51	Основное тригонометрическое тождество	1				https://m.edsoo.ru/R1Y4D7M4E
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				https://m.edsoo.ru/R1T9F0P7F
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				https://m.edsoo.ru/X8D1T8U5K
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				https://m.edsoo.ru/E2Z8G7C6P
55	Углы между хордами и секущими	1				https://m.edsoo.ru/L9O8N9J5R
56	Углы между хордами и секущими	1				https://m.edsoo.ru/Y9P6P5W5Q
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/J0C8Q1Q2G
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/T1D4G4C5J
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				https://m.edsoo.ru/Q8L3M9L4Z
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/A0X6A1N1U
61	Применение свойств вписанных и	1				https://m.edsoo.ru/T6Z8L7B1N

	описанных четырёхугольников при решении геометрических задач					
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				https://m.edsoo.ru/K1V6N3M0J
63	Касание окружностей	1				https://m.edsoo.ru/M4Y9Q8V9R
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1			https://m.edsoo.ru/Y2J1T2D8T
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/V9V0J7D5J
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/I4V3U4D1K
67	Итоговая контрольная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/P5T1K6K3M
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/E7S1D4V6W
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	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/B8S9R3L2N
2	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				https://m.edsoo.ru/W5U3B7V4A
3	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/Q4Z2G9U6P
4	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/S6W1W0E9T
5	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/C3F0F2A0L
6	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				https://m.edsoo.ru/Y9M0S4Y7L
7	Координаты вектора	1				https://m.edsoo.ru/B2X2F6O6L
8	Решение задач с помощью векторов	1				https://m.edsoo.ru/J8U0E1A2O
9	Решение задач с помощью векторов	1				https://m.edsoo.ru/V3A4R9S5N
10	Применение векторов для решения задач физики	1				https://m.edsoo.ru/Y6L2Q5W4B
11	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			https://m.edsoo.ru/B8Z7R7R3V
12	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/J0G8C1A4M

13	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/E8Y6L1K8G
14	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			https://m.edsoo.ru/G4N3O6Q7B
15	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/X6D4T5E8R
16	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/G2U8M5V2S
17	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/P6X1X8V0Y
18	Теорема синусов	1				https://m.edsoo.ru/X7S0L2F5L
19	Теорема синусов	1				https://m.edsoo.ru/T3C9O0K4T
20	Теорема синусов	1				https://m.edsoo.ru/U3Z3D9G7Y
21	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				https://m.edsoo.ru/C5K0P7U6A
22	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/H9D7N7H1X
23	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/U5A4N9B4X
24	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/B2Z3A3G5D
25	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/T4B3L9O9N
26	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				https://m.edsoo.ru/X0O8I4D8O
27	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				https://m.edsoo.ru/H4L7L1V9E
28	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			https://m.edsoo.ru/N8G3R1V0B
29	Понятие о преобразовании подобия	1				https://m.edsoo.ru/M7B4Q1A0U
30	Соответственные элементы подобных	1				https://m.edsoo.ru/S4O0S7A9J

	фигур					
31	Соответственные элементы подобных фигур	1				https://m.edsoo.ru/E7U8F3I3Q
32	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/L7X7S0V7N
33	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/Y8V3M5Q7U
34	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/I5Y4U2J8K
35	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/A0P8I3O3X
36	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/P7V2E1D5B
37	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/U6P7K9X6F
38	Декартовы координаты точек на плоскости	1				https://m.edsoo.ru/P7I3P8N5I
39	Уравнение прямой	1				https://m.edsoo.ru/C3C1S1L1T
40	Уравнение прямой	1				https://m.edsoo.ru/Q4C4R9P7V
41	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				https://m.edsoo.ru/N4U9N8S5B

42	Уравнение окружности	1				https://m.edsoo.ru/M8O4O0P6T
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1				https://m.edsoo.ru/W9L3G6K5D
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				https://m.edsoo.ru/J8F3V8V0X
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				https://m.edsoo.ru/U2P9F4Y1R
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1				https://m.edsoo.ru/C0E1B7W5E
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1			https://m.edsoo.ru/F6Q7C4O5E
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1				https://m.edsoo.ru/D8M7C4B3B
49	Число π. Длина окружности	1				https://m.edsoo.ru/S2D0A8I0G
50	Число π. Длина окружности	1				https://m.edsoo.ru/H7E4B7J1N
51	Длина дуги окружности	1				https://m.edsoo.ru/I6G2X5M8B
52	Радианная мера угла	1				https://m.edsoo.ru/A2X3T6K0Y
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1				https://m.edsoo.ru/J2Q4S3W9R
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1				https://m.edsoo.ru/S1F4B9Q7C
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1				https://m.edsoo.ru/C9S0M0W9C
56	Понятие о движении плоскости	1				https://m.edsoo.ru/Q9L2O5I9L
57	Параллельный перенос, поворот	1				https://m.edsoo.ru/P8Y9B9L3H
58	Параллельный перенос, поворот	1				https://m.edsoo.ru/N7G2I2Y2T

59	Параллельный перенос, поворот	1				https://m.edsoo.ru/T8D4B6J1R
60	Параллельный перенос, поворот	1				https://m.edsoo.ru/K8G3M1M7M
61	Применение движений при решении задач	1				https://m.edsoo.ru/Z4X4N5H6X
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1			https://m.edsoo.ru/B9N8P6D9G
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1				https://m.edsoo.ru/W4D9F7T2J
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				https://m.edsoo.ru/L6T9V9M1M
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				https://m.edsoo.ru/S5W0E7W4E
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				https://m.edsoo.ru/H4W1W5T3Q
67	Итоговая контрольная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/I4O8W0C1O
68	Формулы приведения	1				https://m.edsoo.ru/M4T1M2C6I
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ