

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образования Рыбинского района

МБОУ "Уральская СОШ №34"

РАССМОТРЕНО

на Методическом совете

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Адерихина О.И.
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

Осипова С.А.
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

Дмитриева М.М.
Приказ №01-05-75
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 416962)

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;

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 прямо-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2.	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3.	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4.	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5.	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Четырёхугольники.	12	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2.	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3.	Теорема Пифагора и начала тригонометрии.	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4.	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.	15	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	7	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2.	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3.	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4.	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5.	Движения плоскости	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6.	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	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		
Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин – 14 часов						
1.	Точки и прямые.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2.	Точки и прямые.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3.	<i>Входная контрольная работа.</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4.	Отрезок и его длина.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5.	Луч. Угол.	1				
6.	Измерение углов.	1				
7.	Смежные углы.	1				
8.	Вертикальные углы.	1				
9.	Перпендикулярные прямые.	1				
10.	Работа с простейшими чертежами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11.	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов.	1				
12.	Повторение по теме «Простейшие геометрические фигуры и их	1				

	свойства».					
13.	Контрольная работа по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства».	1				
14.	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников.	1				
Треугольники – 22 часа						
15.	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных (конгруэнтных) фигурах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16.	Первый признак равенства треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17.	Второй признак равенства треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18.	Первый и второй признаки равенства треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19.	Третий признак равенства треугольников.	1				
20.	Повторение по теме «Признаки равенства треугольников».	1				
21.	Контрольная работа по теме «Признаки равенства треугольников».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1				
23.	Доказательство равенства прямоугольных треугольников.	1				
24.	Свойство медианы прямоугольно-	1				Библиотека ЦОК

	го треугольника.					https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25.	Равнобедренные и равносторонние треугольники.	1				
26.	Равнобедренный треугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28.	Признаки равнобедренного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29.	Применение признаков равнобедренного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30.	Против большей стороны треугольника лежит больший угол.	1				
31.	Простейшие неравенства в геометрии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32.	Неравенство треугольника.	1				
33.	Неравенство ломаной.	1				
34.	Прямоугольный треугольник с углом в 30° .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35.	Первые понятия о доказательствах в геометрии.	1				
36.	Контрольная работа по теме «Треугольники».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
Параллельные прямые, сумма углов треугольника – 14 часов						
37.	Параллельные прямые.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38.	Параллельные прямые и секущая.	1				

39.	Признаки параллельности прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40.	Признаки параллельности прямых.	1				
41.	Пятый постулат Евклида.	1				
42.	Свойства параллельных прямых.	1				
43.	Свойства углов при параллельных прямых.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44.	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1				
45.	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой.	1				
46.	Сумма углов треугольника и многоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47.	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48.	Внешние углы треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49.	Свойство внешнего угла треугольника.	1				
50.	Контрольная работа по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
Окружность и круг. Геометрические построения – 14 часов						
51.	Окружность, хорды и диаметры.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800

52.	Окружность, хорды и диаметры, их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53.	Касательная к окружности.	1				
54.	Касательная к окружности.	1				
55.	Решение задач по теме «Касательная к окружности».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56.	Окружность, вписанная в угол.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57.	Понятие о ГМТ, применение в задачах.	1				
58.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59.	Биссектриса и серединный перпендикуляр, как геометрические места точек.	1				
60.	Окружность, описанная вокруг треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61.	Окружность, вписанная в треугольник.	1				
62.	Решение задач по теме «Окружность».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63.	Геометрические построения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64.	Промежуточная аттестация. ВПР	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
Повторение и обобщение знаний – 4 часа						
65.	Признаки равенства треугольни-	1				Библиотека ЦОК

	ков.					https://m.edsoo.ru/886715b6
66.	Равнобедренные и равносторонние треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67.	Свойства углов при параллельных прямых.	1				
68.	Решение задач по теме «Окружность».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Четырехугольники (12 часов)						
1.	Выпуклый многоугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2.	Четырехугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3.	Параллелограмм.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4.	Входная контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5.	Признаки параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6.	Трапеция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7.	Равнобокая и прямоугольная трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8.	Прямоугольник.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9.	Ромб и квадрат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10.	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11.	Центральная симметрия.	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88672b14
12.	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
<i>Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур (14 часов)</i>						
13.	Понятие площади многоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
14.	Площадь квадрата.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
15.	Свойства площадей геометрических фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
16.	Площадь прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
17.	Нахождение площади прямоугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
18.	Площадь параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
19.	Нахождение площади параллелограмма.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
20.	Площадь треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
21.	Нахождение площади треугольника.	1				
22.	Площадь трапеции.	1				
23.	Нахождение площади трапеции.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
24.	Вычисление площадей сложных	1				Библиотека ЦОК

	фигур.					https://m.edsoo.ru/88675684
25.	Площади фигур на клетчатой бумаге.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
26.	Контрольная работа по теме "Площадь".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
Теорема Пифагора и начала тригонометрии (10 часов)						
27.	Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
28.	Теорема Пифагора и её применение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
29.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
30.	Формула Герона.	1				
31.	Решение задач.	1				
32.	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
33.	Вычисление синуса, косинуса, тангенса острого угла.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
34.	Основное тригонометрическое тождество.	1				
35.	Решение задач.	1				
36.	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (15 часов)						
37.	Теорема Фалеса и теорема о про-	1				Библиотека ЦОК

	порциональных отрезках.					https://m.edsoo.ru/8867337a
38.	Определение подобных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
39.	Отношение площадей подобных треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
40.	Первый признак подобия треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
41.	Второй признак подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
42.	Третий признак подобия треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
43.	Три признака подобия треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
44.	Решение задач на применение признаков подобия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
45.	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
46.	Средняя линия треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
47.	Четыре замечательные точки треугольника.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
48.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
49.	Метод подобия в задачах на построение.	1				
50.	Применение подобия при решении практических задач.	1				

51.	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
<i>Углы в окружности. Писанные и описанные четырехугольники. Касательная к окружности. Касание окружностей. (13 часов)</i>						
52.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53.	Взаимное расположение двух окружностей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54.	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55.	Касание окружностей.	1				
56.	Центральные и вписанные углы.	1				
57.	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58.	Углы между хордами и секущими.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59.	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60.	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.	1				
61.	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач.	1				
62.	Вписанная окружность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63.	Описанная окружность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8

64.	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
<i>Повторение, обобщение знаний (4 часа)</i>						
65.	Повторение. Площади фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66.	Повторение. Теорема Пифагора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67.	Промежуточная аттестация. ВПР	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68.	Повторение. Окружность.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	7	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Векторы (12 часов)						
1.	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2.	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
3.	Входная контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
4.	Сумма двух векторов.	1				
5.	Законы сложения векторов.	1				
6.	Сумма нескольких векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
7.	Вычитание векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
8.	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
9.	Произведение вектора на число.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
10.	Решение задач с помощью векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
11.	Применение векторов для решения задач физики.	1				

12.	Контрольная работа по теме "Векторы".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
<i>Декартовы координаты на плоскости (9 часов)</i>						
13.	Декартовы координаты точек на плоскости.	1				
14.	Уравнение прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
15.	Составление уравнения прямой.	1				
16.	Уравнение окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
17.	Составление уравнения окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
18.	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1				
19.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
20.	Решение задач.	1				
21.	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
<i>Тригонометрия. Теорема косинусов и синусов. Решение треугольников (16 часов)</i>						
22.	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
23.	Основное тригонометрическое тождество.	1				
24.	Формулы приведения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c

25.	Теорема о площади треугольника.	1				
26.	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
27.	Теорема синусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
28.	Теорема синусов. Решение задач.	1				
29.	Теорема косинусов.	1				
30.	Теорема косинусов. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
31.	Нахождение длин сторон треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
32.	Нахождение величин углов треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
33.	Решение треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
34.	Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
35.	Решение треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
36.	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1				
37.	Контрольная работа по теме "Решение треугольников".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
<i>Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга (8 часов)</i>						
38.	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
39.	Число π .	1				Библиотека ЦОК

53.	Понятие о преобразовании подобия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
54.	Соответственные элементы подобных фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
55.	Подобные многоугольники.	1				
56.	Теорема о периметрах и площадях.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
57.	Гомотетия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
58.	Свойства гомотетии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
59.	Подобие произвольных фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
60.	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
61.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
62.	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности".	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
Повторение, обобщение, систематизация знаний (6 часов)						
63.	Измерение геометрических величин. Треугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64.	Параллельные и перпендикулярные прямые.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650

65.	Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1				
66.	Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1				
67.	Промежуточная аттестация в формате ОГЭ.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68.	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1				
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**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "УРАЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
№ 34"**, Дмитриева Марина Михайловна, Директор

14.10.24 14:25
(MSK)

Сертификат FC8C5F9EED9A1F0207DEFDE4420C74D6