

ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА-ЮГРЫ
«КОЛЛЕДЖ-ИНТЕРНАТ
ЦЕНТР ИСКУССТВ ДЛЯ ОДАРЁННЫХ ДЕТЕЙ СЕВЕРА»

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой
комиссией естественно-
математических дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
Протокол № 1
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 31.08.2023 г. № 206-О

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 667153)**

**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 К КУРСА

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.

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.

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.

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° .

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

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

№	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	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

8 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники.	26	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18

5	Повторение, обобщение знаний	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

9 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Решение треугольников.	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Правильные многоугольники.	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Декартовы координаты.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Векторы.	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Геометрические преобразования.	11	1		
7	Повторение и систематизация учебного материала.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Точки и прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Точки и прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
3	Отрезок и его длина	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
4	Отрезок и его длина	1				
5	Отрезок и его длина	1				
6	Луч. Угол. Измерение углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
7	Луч. Угол. Измерение углов	1				
8	Луч. Угол. Измерение углов	1				
9	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
10	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Смежные и вертикальные углы	1				
12	Перпендикулярные прямые	1				
13	Аксиомы	1				
14	Обобщение и систематизация по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1				
15	Зачет по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1				
16	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80

17	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1			
18	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
19	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
20	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			
21	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			
23	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
24	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
25	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			
26	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			
27	Признаки равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки равнобедренного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
29	Третий признак равенства треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
30	Третий признак равенства треугольников	1			
31	Теоремы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Обобщение и систематизация по теме «Треугольники»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
33	Контрольная работа № 1 по теме «Треугольники»	1	1		
34	Параллельные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64 Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8866f086
35	Признаки параллельности двух прямых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
36	Признаки параллельности двух прямых	1			
37	Свойства параллельных прямых	1			
38	Свойства параллельных прямых	1			
39	Свойства параллельных прямых	1			
40	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
41	Сумма углов треугольника	1			
42	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
43	Сумма углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
44	Прямоугольный треугольник	1			
45	Прямоугольный треугольник	1			
46	Свойства прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
47	Свойства прямоугольного треугольника	1			
48	Обобщение и систематизация по теме «Параллельные прямые».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
49	Контрольная работа № 2 по теме «Параллельные прямые»	1	1		
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1			
52	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1			
54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1			
55	Описанная и вписанная окружности	1			Библиотека ЦОК

	треугольника				https://m.edsoo.ru/88670a62
56	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
57	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			
58	Задачи на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
59	Задачи на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
60	Задачи на построение	1			
61	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			
63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			
64	Обобщение и систематизация по теме «Окружность и круг»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Контрольная работа № 3 по теме «Окружность и круг»	1	1		
66	Обобщение и систематизация по теме «Треугольники», «Четырехугольники»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
67	Обобщение и систематизация по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
68	Итоговая контрольная работа за курс 7 класса	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4		

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Четырехугольник и его элементы	1				
2	Четырехугольник и его элементы	1				
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1				
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1				
6	Признаки параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7	Признаки параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Прямоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
9	Прямоугольник	1				
10	Ромб	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
11	Ромб	1				
12	Квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
13	Квадрат	1				
14	Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники"	1	1			
15	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
16	Средняя линия треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
17	Трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
18	Трапеция	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88672858
19	Трапеция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
20	Трапеция	1			
21	Центральные и вписанные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
22	Центральные и вписанные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
23	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
24	Описанная и вписанная окружности четырехугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
25	Повторение и систематизация учебного материала	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
26	Контрольная работа №2	1	1		
27	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
30	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
31	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
32	Первый признак подобия треугольников	1			
33	Первый признак подобия треугольников	1			
34	Первый признак подобия треугольников	1			
35	Второй и третий признаки подобия треугольников				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
36	Второй и третий признаки подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e

37	Применение подобия при решении практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
38	Контрольная работа № 3 по теме "Подобные треугольники"	1	1			
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				
40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				
41	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
44	Теорема Пифагора	1				
45	Зачет по теме "Теорема Пифагора"	1				
46	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1				
49	Решение прямоугольных треугольников	1				
50	Решение прямоугольных треугольников	1				
51	Решение прямоугольных треугольников	1				
52	Повторение и систематизация учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
53	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1			
54	Многоугольники	1				
55	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
56	Площадь параллелограмма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860

57	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
58	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
59	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
60	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
61	Площадь трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
62	Площадь трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
63	Площадь трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
64	Повторение и систематизация учебного материала	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
65	Контрольная работа № 5 по теме "Площадь"	1	1		
66	Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии 8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
67	Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии 8	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
68	Итоговая контрольная работа	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение в предмет. Инструктаж по ТБ. Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Тригонометрические функции угла от 0° до 180° .	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
3	Теорема косинусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
5	Теорема косинусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
6	Теорема косинусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
7	Теорема синусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
8	Теорема синусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
9	Теорема синусов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
10	Решение треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
11	Решение треугольников.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

12	Формулы для нахождения площади треугольника.	1				
13	Формулы для нахождения площади треугольника.	1				
14	Формулы для нахождения площади треугольника.	1				
15	Формулы для нахождения площади треугольника.	1				
16	Контрольная работа № 1.	1	1			
17	Анализ контрольной работы.	1				
18	Правильные многоугольники и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
19	Правильные многоугольники и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
20	Правильные многоугольники и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
21	Правильные многоугольники и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
22	Длина окружности. Площадь круга.	1				
23	Длина окружности. Площадь круга.	1				
24	Длина окружности. Площадь круга.	1				
25	Длина окружности. Площадь круга.	1				
26	Повторение по теме «Правильные многоугольники».	1				
27	Контрольная работа № 2.	1	1			
28	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	1				
29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	1				

30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	1				
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
34	Уравнение прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
35	Уравнение прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
36	Угловой коэффициент прямой.	1				
37	Угловой коэффициент прямой.	1				
38	Повторение по теме «Декартовы координаты».	1				
39	Контрольная работа № 3.	1	1			
40	Анализ контрольной работы. Понятие вектора.	1				
41	Понятие вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
42	Координаты вектора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
43	Сложение и вычитание векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
44	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
45	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
46	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c

47	Умножение вектора на число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
48	Умножение вектора на число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
49	Умножение вектора на число.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
50	Скалярное произведение векторов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
51	Скалярное произведение векторов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
52	Скалярное произведение векторов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
53	Повторение по теме «Векторы».	1			
54	Контрольная работа № 4.	1	1		
55	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
56	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
57	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Осевая симметрия.	1			
59	Осевая симметрия.	1			
60	Центральная симметрия. Поворот.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
61	Центральная симметрия. Поворот.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

62	Гомотетия. Подобие фигур.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
63	Гомотетия. Подобие фигур.	1				
64	Повторение по теме «Геометрические преобразования».	1				
65	Контрольная работа № 5.	1	1			
66	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация по теме «Четырёхугольники».	1				
67	Обобщение и систематизация по теме «Площадь».	1				
68	Обобщение и систематизация по теме «Подобные треугольники».	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Геометрия 7 класс. Учебник / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
2. Геометрия 8 класс. Учебник / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
3. Геометрия 9 класс. Учебник / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Геометрия 7 класс. Методическое пособие / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
2. Геометрия 8 класс. Методическое пособие / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
3. Геометрия 9 класс. Методическое пособие / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
4. Геометрия 7 класс. Рабочая тетрадь 1 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
5. Геометрия 7 класс. Рабочая тетрадь 2 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
6. Геометрия 8 класс. Рабочая тетрадь 1 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
7. Геометрия 8 класс. Рабочая тетрадь 2 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
8. Геометрия 9 класс. Рабочая тетрадь 1 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
9. Геометрия 9 класс. Рабочая тетрадь 2 / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
10. Геометрия 7 класс. Дидактические материалы / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
11. Геометрия 8 класс. Дидактические материалы / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".
12. Геометрия 9 класс. Дидактические материалы / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник".

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>