

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки ХМАО-Югры
Администрация Нижневартовского района
МБОУ "Варьеганская ОСШ"

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО
учителей естественно-
математического цикла

Заместитель директора
по УР

Директор МБОУ
"Варьеганская ОСШ"

_____ Л.А. Минибаева

_____ Г.А. Кутлушина

_____ С.Л. Антропова

Протокол №1 от «24»
августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

Приказ №247-о
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

Варьеган, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Начальные геометрические сведения	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Площадь	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Подобные треугольники	19	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Окружность	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	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Векторы	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Длина окружности и площадь круга	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Аксиомы планиметрии. Начальные сведения из стереометрии.	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Итоговое повторение	8	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Прямая и отрезок	1			05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Прямая и отрезок	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Луч и угол	1			12.09.2023	
4	Сравнение отрезков и углов	1			14.09.2023	
5	Измерение отрезков	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
6	Измерение отрезков	1			21.09.2023	
7	Измерение углов	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
8	Измерение углов	1			28.09.2023	
9	Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
10	Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
11	Перпендикулярные прямые	1			10.10.2023	
12	Решение задач	1			12.10.2023	
13	Контрольная работа № 1	1	1		17.10.2023	

	«Прямая, отрезок, угол»					
14	Первый признак равенства треугольников	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
15	Первый признак равенства треугольников	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
16	Первый признак равенства треугольников	1			26.10.2023	
17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			07.11.2023	
18	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
19	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
20	Второй и третий признаки равенства треугольников	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
21	Второй и третий признаки равенства треугольников	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
22	Второй и третий признаки равенства треугольников	1			23.11.2023	
23	Второй и третий признаки равенства треугольников	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
24	Задачи на построение	1			30.11.2023	
25	Задачи на построение	1			05.12.2023	
26	Задачи на построение	1			07.12.2023	

27	Решение задач	1			12.12.2023	
28	Решение задач	1			14.12.2023	
29	Решение задач	1			19.12.2023	
30	Контрольная работа № 2 «Треугольники»	1	1		21.12.2023	
31	Признаки параллельности двух прямых	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
32	Признаки параллельности двух прямых	1			28.12.2023	
33	Признаки параллельности двух прямых	1			09.01.2024	
34	Аксиома параллельных прямых	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
35	Аксиома параллельных прямых	1			16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
36	Аксиома параллельных прямых	1			18.01.2024	
37	Аксиома параллельных прямых	1			23.01.2024	
38	Аксиома параллельных прямых	1			25.01.2024	
39	Решение задач	1			30.01.2024	
40	Решение задач	1			01.02.2024	
41	Контрольная работа № 3 «Признаки параллельности прямых»	1	1		06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e

42	Сумма углов треугольника	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
43	Сумма углов треугольника	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
44	Сумма углов треугольника	1			15.02.2024	
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			22.02.2024	
47	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			27.02.2024	
48	Решение задач	1			29.02.2024	
49	Решение задач	1			05.03.2024	
50	Решение задач	1			07.03.2024	
51	Контрольная работа № 4 «Сумма углов треугольников»	1	1		12.03.2024	
52	Прямоугольные треугольники	1			14.03.2024	
53	Прямоугольные треугольники	1			19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
54	Прямоугольные треугольники	1			21.03.2024	
55	Прямоугольные треугольники	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22

56	Прямоугольные треугольники	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
57	Построение треугольника по трем элементам	1			09.04.2024	
58	Построение треугольника по трем элементам	1			11.04.2024	
59	Построение треугольника по трем элементам	1			16.04.2024	
60	Решение задач	1			18.04.2024	
61	Решение задач	1			23.04.2024	
62	Контрольная работа № 5 «Прямоугольные треугольники»	1	1		25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
63	Решение задач	1			02.05.2024	
64	Решение задач	1			07.05.2024	
65	Решение задач	1			14.05.2024	
66	Решение задач	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
67	Итоговая контрольная работа	1	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
68	Решение задач	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
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	Повторение	1			05.09.2023	
2	Повторение	1			07.09.2023	
3	Многоугольники	1			12.09.2023	
4	Многоугольники	1			14.09.2023	
5	Параллелограмм	1			19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
6	Свойства параллелограмма	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
7	Свойства параллелограмма	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Признаки параллелограмма	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
9	Признаки параллелограмма	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
10	Трапеция	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
11	Трапеция	1			10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
12	Прямоугольник	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
13	Ромб и квадрат	1			17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20

14	Ромб и квадрат	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
15	Осевая и центральная симметрии	1			24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
16	Решение задач	1			26.10.2023	
17	Решение задач	1			07.11.2023	
18	Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»	1	1		09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
19	Площадь многоугольника	1			14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
20	Площадь многоугольника	1			16.11.2023	
21	Площадь параллелограмма	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
22	Площадь параллелограмма	1			23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
23	Площадь треугольника	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
24	Площадь треугольника	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
25	Площадь трапеции	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
26	Площадь трапеции	1			07.12.2023	
27	Теорема Пифагора	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
28	Теорема Пифагора	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
29	Теорема Пифагора	1			19.12.2023	
30	Решение задач	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/88675558
31	Контрольная работа № 2 «Теорема Пифагора»	1	1		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
32	Определение подобных треугольников	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
33	Определение подобных треугольников	1			09.01.2024	
34	Первый признак подобия треугольников	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
35	Первый признак подобия треугольников	1			16.01.2024	
36	Второй признак подобия треугольников	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
37	Второй признак подобия треугольников	1			23.01.2024	
38	Третий признак подобия треугольников	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
39	Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»	1	1		30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
40	Средняя линия треугольника	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
41	Средняя линия треугольника	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
42	Средняя линия треугольника	1			08.02.2024	
43	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			13.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
44	Пропорциональные отрезки в	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК

	прямоугольном треугольнике					https://m.edsoo.ru/88673794
45	Практические приложения подобия треугольников	1			20.02.2024	
46	Практические приложения подобия треугольников	1			22.02.2024	
47	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$	1			05.03.2024	
50	Контрольная работа № 4 «Средняя линия треугольника»	1	1		07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1			12.03.2024	
52	Касательная к окружности	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
53	Касательная к окружности	1			19.03.2024	
54	Центральный угол	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
55	Центральный угол	1			02.04.2024	
56	Вписанный угол	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
57	Вписанный угол	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
58	Четыре замечательные точки треугольника	1			11.04.2024	
59	Четыре замечательные точки	1			16.04.2024	

	треугольника					
60	Четыре замечательные точки треугольника	1			18.04.2024	
61	Вписанная окружность	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
62	Вписанная окружность	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
63	Описанная окружность	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
64	Описанная окружность	1			07.05.2024	
65	Контрольная работа № 5 «Окружность»	1	1		14.05.2024	
66	Повторение основных понятий	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
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	1			01.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Повторение	1			05.09	
3	Понятие вектора	1			08.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Понятие вектора	1			12.09	
5	Понятие вектора	1			15.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Сложение и вычитание векторов	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Сложение и вычитание векторов	1			22.09	
8	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1			26.09	
9	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач	1			29.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение задач по теме «Векторы»	1			03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Контрольная работа №1 «Векторы»	1	1		06.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Координаты векторы	1			10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

13	Координаты вектора	1			13.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Координаты вектора	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Простейшие задачи в координатах	1			20.10	
16	Простейшие задачи в координатах	1			24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Уравнение окружности и прямой	1			27.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Уравнение окружности и прямой	1			07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Уравнение окружности и прямой	1			10.11	
20	Контрольная работа №2 «Метод координат»	1	1		14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Синус, косинус и тангенс угла	1			17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Синус, косинус и тангенс угла	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			01.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Соотношения между сторонами	1			08.12	Библиотека ЦОК

	и углами треугольника					https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1			12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Скалярное произведение векторов	1			15.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Скалярное произведение векторов	1			19.12	
31	Скалярное произведение векторов	1			22.12	
32	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	1		26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Правильные многоугольники	1			29.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Правильные многоугольники	1			09.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Правильные многоугольники	1			12.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Правильные многоугольники	1			13.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Правильные многоугольники	1			16.01	
38	Длина окружности и площадь круга	1			19.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Длина окружности и площадь круга	1			23.01	
40	Длина окружности и площадь	1			26.01	Библиотека ЦОК

	круга					https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Длина окружности и площадь круга	1			30.01	
42	Решение задач «Длина окружности и площадь круга»	1			02.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Контрольная работа № 4 «Длина окружности и площадь круга»	1	1		06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Понятие движения	1			09.02	
45	Понятие движения	1			13.02	
46	Понятие движения	1			16.02	
47	Параллельный перенос	1			20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Поворот	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Решение задач «Движение»	1			01.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Решение задач «Движение»	1			05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Контрольная работа № 5 «Движения»	1	1		12.03	
52	Предмет стереометрии. Многогранник. призма	1			15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Параллелепипед	1			19.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Объем тела. Свойства	1			22.03	Библиотека ЦОК

	прямоугольного параллелепипеда					https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Пирамида	1			02.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Цилиндр	1			05.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Конус	1			09.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Сфера и шар	1			12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Об аксиомах планиметрии	1			16.04	
60	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые	1			19.04	
61	Повторение темы «Параллельные прямые»	1			23.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Повторение темы «Треугольники»	1			26.04	
63	Повторение темы «Четырехугольники. Многоугольники»	1			03.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение темы «Окружность»	1			04.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Векторы. Метод координат	1			07.05	
66	Итоговая контрольная работа	1	1		14.05	
67	Решение задач	1			17.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920

68	Решение задач	1			21.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник: Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций /[Л.С. Атанасян и др.]. – 13-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 383 с. : ил.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Геометрия. 7 – 9 классы: учеб. для общеобразоват. Организаций /[Л.С. Атанасян и др.]. – 13-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2022. – 383 с. : ил.

Ершова А.П., Голобородько В.В, Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.: Илекса, 2013

Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 7 класс. – М.: ИЛЕКСА - 2013

Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. – М.: Просвещение, 2013

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ([school- collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru));
2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);
3. infourok.ru,
4. uchi.ru