

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Администрации Вашкинского

муниципального округа

БОУ "Андреевская ОШ"

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
МО №1 от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол педагогического
совета № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом БОУ
«Андреевская ОШ»
№ 97-ОД от 30.08.2024
г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 364376)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Составитель: Каталкова Т.П.

д. Андреевская 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Администрации Вашкинского

муниципального округа

БОУ "Андреевская ОШ"

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
МО №1 от 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол педагогического
совета № 1 от 30.08 .2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом БОУ
«Андреевская ОШ»

№ 97– ОД от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 364376)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Составитель: Каталкова Т.П.

д. Андреевская 2024

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	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	17	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	<p>проявление 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;</p> <p>готовность 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;</p> <p>необходимость 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;</p> <p>способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.</p> <p>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;</p>
2	Треугольники	22	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e	
5	Повторение, обобщение знаний	4	1	0	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	Воспитательный потенциал
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Четырёхугольники	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	<p>проявление 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;</p> <p>готовность 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;</p> <p>необходимость 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;</p> <p>способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.</p> <p>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</p>
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	
6	Повторение, обобщение знаний	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	6	0		деятельности;
--	----	---	---	--	---------------

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	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			Воспитательный потенциал	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Исторические сведения о возникновении геометрии как науки	1	0	0	проявление 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;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Рисование фигур, периметры и площади	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Элементарные фигуры: точка, прямая, плоскость	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Расположение точек и прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Задачи на клетчатой бумаге	1	0	0		
6	Положение двух прямых на плоскости. теорема о пересечении двух прямых	1	0	0		
7	Задачи на подсчет количества точек пересечения прямых	1	0	0		
8	Порядок точек на прямой. Разбор случаев расположения точек	1	0	0		
9	Определение отрезка, луча.	1	0	0		

	Измерение отрезков. Исторические меры длины				<p>готовность 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;</p> <p>необходимость 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;</p> <p>способность</p>	
10	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Определение угла, виды углов. Плоский угол. Измерение углов	1	0	0		
12	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		
13	Теорема о вертикальных углах	1	0	0		
14	Биссектриса угла и перпендикуляр к прямой	1	0	0		
15	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Ломаные многоугольники	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Обобщение и контроль по теме "Простейшие геометрические фигуры и свойства"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Понятие равенства фигур. Задачи на разрезание	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Совмещение фигур, понятие соответствия точек. модель движения твердого тела	1	0	0		
20	Первый признак равенства треугольников	1	0	0		
21	Второй признак равенства треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Равносторонний треугольник	1	0	0		
23	Решение практических и прикладных	1	0	0		

	задач				осознавать	
24	Осевая симметрия. Равнобедренный треугольник	1	0	0	стрессовую ситуацию, воспринимать	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойства и признаки равнобедренного треугольника	1	0	0	стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер,	
26	Серединный перпендикуляр к отрезку	1	0	0	корректировать принимаемые	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Медиана, биссектриса, и высота треугольника и их свойства	1	0	0	решения и действия, формулировать и	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Медиана, биссектриса, и высота равнобедренного треугольника и их свойства	1	0	0	оценивать риски и последствия, формировать опыт.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Третий признак равенства треугольников	1	0	0		
31	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Теорема о большей стороне и большем угле треугольника	1	0	0	ориентацией в	
33	Неравенство треугольника. Неравенство ломаной	1	0	0	деятельности на современную систему	
34	Расстояние между точками, расстояние от точки до прямой	1	0	0	научных представлений об	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Элементы прямоугольного треугольника	1	0	0	основных закономерностях	
36	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0	развития человека, природы и общества,	

37	Теорема о медиане прямоугольного треугольника	1	0	0	<p>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;</p>	
38	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0		
39	Обобщение и контроль по теме "Треугольники"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
40	Случаи взаимного расположения прямых	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
41	Параллельные прямые и их свойства	1	0	0		
42	Две параллельные прямые и секущая. Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
43	Признаки параллельности двух прямых	1	0	0		
44	Сумма углов треугольника	1	0	0		
45	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		
46	Сумма углов выпуклого многоугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
47	Теорема о внешнем угле треугольника	1	0	0		
48	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		
49	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
50	Обобщение и контроль по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba

51	Геометрическое место точек (ГМТ). Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
52	Биссектриса угла и серединный перпендикуляр как ГМТ	1	0	0		
53	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
54	Окружность и круг	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
55	Элементы окружности: радиус, хорда, диаметр. Диаметр как наибольшая хорда	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
56	Свойства хорды. Построение центра окружности	1	0	0		
57	Теорема об описанной окружности треугольника	1	0	0		
58	Решение прикладных и практических задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
59	Пересечение прямой и окружности, двух окружностей, касание фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
60	Касательная к окружности. Свойства касательных. Окружность, вписанная в угол	1	0	0		
61	Окружность, вписанная в треугольник, ее центр	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
62	Задачи на построение. Построение биссектрисы угла. Построение угла, равного данному.	1	0	0		

63	Задачи на построение. Построение серединного перпендикуляра к отрезку. Построение перпендикуляра к прямой	1	0	0	<p>способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
64	Обобщение и контроль по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	0		
65	Повторение. Треугольники	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
66	Повторение. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
67	Повторение. Окружность и круг	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
68	Повторение. Обобщение и контроль по курсу геометрии 7 класса	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Воспитательный потенциал	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Параллелограмм, его свойства	1	0	0	проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
4	Прямоугольник, его признаки и свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
5	Квадрат, его признаки и свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
6	Трапеция. Прямоугольная трапеция. Равнобедренная трапеция. Свойства равнобедренной трапеции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
7	Признаки равнобедренной трапеции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
8	Свойства и признаки трапеции. Дополнительные построения в трапеции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
9	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14

10	Удвоение медианы. Центральная симметрия	1	0	0	готовность 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;	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Обобщение и контроль по теме "Четырёхугольники"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
12	Средняя линия треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
13	Свойства средней линии треугольника	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
14	Средняя линия трапеции. Свойства средней линии трапеции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
15	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
16	Теорема Фалеса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
17	Теорема о пропорциональных отрезках	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
18	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Построение четвертого пропорционального отрезка	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
20	Свойства центра масс треугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78	
21	Подобие фигур. Признака подобия треугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae	
22	Первый признак подобия треугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52	
23	Второй признак подобия треугольников	1	0	0	необходимость в формировании новых знаний, в том числе Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e	

24	Третий признак подобия треугольников	1	0	0	формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.	
25	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		
26	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
27	Обобщение и контроль по теме «Теорема Фалеса и Подобие треугольников»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
28	Площадь. Формулы для площади прямоугольника, квадрата	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
29	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма через основание и высоту	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма через основание и высоту	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
32	Формулы для площади трапеции через основания и высоту	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
33	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
34	Вычисление площадей сложных фигур	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
35	Метод вспомогательной площади	1	0	0		
36	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		

37	Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой	1	0	0	<p>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</p>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
38	Отношение площадей треугольников с равными углами. Отношение площадей подобных треугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
39	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
40	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
41	Обобщение и контроль по теме «Площади»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
42	Теорема Пифагора	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
44	Обратная теорема Пифагора	1	0	0		
45	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Соотношения в прямоугольном треугольнике с углами 30, 45, 60 градусов	1	0	0		
46	Формулы приведения. Основное тригонометрическое тождество	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Решение практических и прикладных	1	0	0	Библиотека ЦОК	

	задач				деятельности; способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умения видеть математические закономерности в искусстве;	https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Обобщение и контроль по теме «Теорема Пифагора»	1	1	0		
49	Окружность, ее элементы и свойства	1	0	0		
50	Описанная окружность треугольника, теорема о пересечении серединных перпендикуляров	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
51	Касательные к окружности. Свойства касательных	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
52	Свойство отрезков касательных. Свойство центра окружности, вписанной в угол. Свойство и признак четырехугольника, описанного около окружности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
53	Взаимное расположение двух окружностей. Касание двух окружностей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
54	Вписанная окружность треугольника, свойства центра вписанной в треугольник окружности	1	0	0		
55	Формула площади треугольника через радиус вписанной окружности и ее полупериметр	1	0	0		
56	Обобщение и контроль по теме «Окружности и касательные»	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
57	Углы, вписанные в окружность. Центральный угол. Теорема о вписанном угле	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4	

58	Свойства и признаки вписанных четырехугольников	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	ГМТ точек, из которых данный отрезок виден под постоянным углом	1	0	0		
60	Угол между касательной и хордой окружности	1	0	0		
61	Решение практических и прикладных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
62	Обобщение и контроль по теме «Вписанные углы»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Обобщение и контроль по теме «Углы и окружности»	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
64	Повторение. Площадь четырехугольников, треугольника. Теорема Пифагора	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
65	Повторение. Признаки подобия треугольников. Пропорциональные отрезки. Теорема Фалеса	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
66	Повторение. Окружности и касательные	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
67	Повторение. Вписанные углы	1	0	0		
68	Обобщение и контроль по курсу геометрии 8 класса	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1			
3	Теорема косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1			
5	Теорема косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1			
8	Теорема синусов	1			
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0

14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме	1	1		Библиотека ЦОК

	"Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"				https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
32	Координаты вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1			
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			

40	Уравнение прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			
42	Уравнение окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			
52	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			
60	Параллельный перенос, поворот	1			
61	Применение движений при решении задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			

67	Итоговая контрольная работа	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**

1. Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
4. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
5. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
6. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
7. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ Библиотека ЦОК

