

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Управление образования муниципального округа Первоуральск

МАОУ СОШ № 10

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
математики,
информатики

Протокол № 1
от «27» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МАОУ СОШ № 10

Приказ № 355-О
от «31» августа 2026 г.

С.В. Пророк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4176317)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

Первоуральск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			https://m.edsoo.ru/SCDUTTDXL
2	Треугольники	22	1		https://m.edsoo.ru/LUWH113V3
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		https://m.edsoo.ru/C3QIURDV5
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		https://m.edsoo.ru/ZCZQS49CU
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		https://m.edsoo.ru/RJJ3LV3V2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1	6	https://m.edsoo.ru/ZLR3S4O6D
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1	4	https://m.edsoo.ru/F8O5ZO9Y8
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1	6	https://m.edsoo.ru/QLJ1QD0EP
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1	3	https://m.edsoo.ru/4ZHRPYM8W
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1	4	https://m.edsoo.ru/J2JOK38GT
6	Повторение, обобщение знаний	4	1	2	https://m.edsoo.ru/LX0AV0G6P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	25	

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	6	https://m.edsoo.ru/5I72BY40V
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	3	https://m.edsoo.ru/T58CWSWSF
3	Векторы	12	1	5	https://m.edsoo.ru/X4JFWORCL
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	3	https://m.edsoo.ru/I5QMG5AFT
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	0	5	https://m.edsoo.ru/BMBZSAEU5
6	Движения плоскости	6	1	3	https://m.edsoo.ru/8HUM0CSCI
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1	1	https://m.edsoo.ru/VYL6CQR8P
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	26	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1	0	1		https://m.edsoo.ru/FYDQN6D7B
2	Многоугольник, ломаная	1	0	0		https://m.edsoo.ru/AXFSLBJZS
3	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4JQRXZTFF
4	Смежные и вертикальные углы	1	0	1		https://m.edsoo.ru/Y8NLG4X31
5	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/FHHJZOPSR
6	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/76FDZEETM
7	Смежные и вертикальные углы	1	0	1		https://m.edsoo.ru/OYZ9EFVSH
8	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/TY9P4SITH
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/8QM00C762
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/NBFVSYJO3

11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/OP6WEFGYY
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/NPPL0G5EH
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/GX8JQNIK9
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9MHUYBG0D
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1	0	0		https://m.edsoo.ru/MU5TOG8Y7
16	Три признака равенства треугольников	1	0	1		https://m.edsoo.ru/TC7ZNSARE
17	Три признака равенства треугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/U8PZ6RWCD
18	Три признака равенства треугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/RXS1ZCFR6
19	Три признака равенства треугольников	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3MK84J0NX
20	Три признака равенства треугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2U0ROIT74
21	Три признака равенства треугольников	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4YT8EHG0E

22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/58MY4YNBR
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	1		https://m.edsoo.ru/6RUL5XGO7
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7THH7WFDK
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1	0	0		https://m.edsoo.ru/WQ8PN65M7
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1	0	0		https://m.edsoo.ru/25HEXJLK4
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/96QU7CN8V
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	0		https://m.edsoo.ru/FENF06VFC
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/E4VPAPN4Z
30	Неравенства в геометрии	1	0	0		https://m.edsoo.ru/0EXBPKRZE
31	Неравенства в геометрии	1	0	0		https://m.edsoo.ru/O8X71FYQW

32	Неравенства в геометрии	1	0	1		https://m.edsoo.ru/0K379K43S
33	Неравенства в геометрии	1	0	0		https://m.edsoo.ru/MGKELG3AM
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	0		https://m.edsoo.ru/8OCYEDVQ0
35	Обобщительно - повторительный урок. Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ZZCJV3TUY
36	Контрольная работа по теме №1 "Треугольники"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/4LJVWGMSU
37	Работа над ошибками контрольной работы. Параллельные прямые, их свойства	1	0	0		https://m.edsoo.ru/KIFI1JI0A
38	Пятый постулат Евклида	1	0	0		https://m.edsoo.ru/VHBHZQ90O
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2HLKI1J6L
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	1		https://m.edsoo.ru/UDZCNQXRV

41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0		https://m.edsoo.ru/F9UDW75LA
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	1		https://m.edsoo.ru/MSOJ5Z1W4
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1	0	0		https://m.edsoo.ru/TT46BAY6X
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	0		https://m.edsoo.ru/11C9C3FTN
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5O0H6FMBS
46	Сумма углов треугольника	1	0	0		https://m.edsoo.ru/S3LGUTY32
47	Сумма углов треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7M6DQD7M4
48	Внешние углы треугольника	1	0	0		https://m.edsoo.ru/MNJ0CGH9L

49	Внешние углы треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/DGCCJQFIY
50	Обобщительно - повторительный урок	1	0	0		
51	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/HGF5RMBXO
52	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1	0	1		https://m.edsoo.ru/AQH5UB50U
53	Касательная к окружности	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1161GKK6L
54	Окружность, вписанная в угол	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4FQG2Z4GY
55	Окружность, вписанная в угол	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8F1WSCRHY
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	0		https://m.edsoo.ru/0YDXH3QT6
57	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1	0	1		https://m.edsoo.ru/XG4WU50IJ
58	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1	0	0		https://m.edsoo.ru/A2LBET3LC
59	Окружность, описанная около треугольника	1	0	0		https://m.edsoo.ru/9Y4O4U31E
60	Окружность, описанная около треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/YZ7O6NC2Z
61	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	0		https://m.edsoo.ru/45SV5HTZC
62	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	1		https://m.edsoo.ru/0WUW4K8WS

63	Простейшие задачи на построение	1	0	0		https://m.edsoo.ru/WIZ0A7F77
64	Обобщительно - повторительный урок. Простейшие задачи на построение	1	0	1		https://m.edsoo.ru/HIY744ST2
65	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/OPUFPXM6G
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	1		https://m.edsoo.ru/075BG25NP
67	Итоговая контрольная работа	1	1	0		https://m.edsoo.ru/DQXGRPV72
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1	0	0		https://m.edsoo.ru/5PJ6SGBRB
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	26		

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное повторение. Понятие многоугольника. Выпуклый многоугольник. Понятие четырёхугольника. Параллелограмм. Определение параллелограмма.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6OU99XROP
2	Параллелограмм, свойства параллелограмма. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/XFHDJOUA1
3	Параллелограмм, его признаки. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ETRJP7PJH
4	Частные случаи параллелограммов. Прямоугольник. Признаки и свойства.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3V04F0MOZ
5	Частные случаи параллелограммов. Квадрат. Признаки и свойства.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/W3KUZ89O1
6	Частные случаи параллелограммов. Ромб. Признаки и свойства.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/A685LBYSB
7	Трапеция. Понятие. элементы трапеции	1	0	0		https://m.edsoo.ru/XGNLG6PX3

8	Равнобокая (равнобедренная трапеция). Свойства и признаки равнобедренной трапеции.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/SX9DDBQCM
9	Прямоугольная трапеции. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/335Z3IVAZ
10	Метод удвоения медианы. Центральная симметрия.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/T82GVAQ4U
11	Обобщительно - повторительный урок по теме "Четырёхугольники"	1	0	0		https://m.edsoo.ru/XTE9B6TQ3
12	Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/KQJCP1RMA
13	Работа над ошибками к/р. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1	0	0		https://m.edsoo.ru/HCAMY3QA5
14	Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/T6VV7A20Y
15	Средняя линия треугольника. Четыре замечательные точки треугольника	1	0	1		https://m.edsoo.ru/HYP7V4LMK
16	Трапеция, её средняя линия. Теорема.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3GWNZHZ30
17	Трапеция, её средняя линия. Решены задачи на вычисление средней линии трапеции.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/BNZI3SK2N
18	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/B8JKYR3P7

19	Пропорциональные отрезки. Решение прямоугольных треугольников с помощью пропорциональных отрезков.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8C2KXD2IG
20	Центр масс в треугольнике.Понятие. Практическая направленность.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3AG2K031F
21	Подобные треугольники.Определение. Коэффициент подобия.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/T2WKBAD0H
22	Три признака подобия треугольников.Первый признак подобия треугольников.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/EVX4D7DND
23	Три признака подобия треугольников.Второй признак подобия треугольников.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5H1VEF8DT
24	Три признака подобия треугольников.Третий признак подобия треугольников.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/F6ILCOMTB
25	Три признака подобия треугольников.решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/PZZM4XO9B
26	Обобщительно - повторительный урок.Применение подобия при решении практических задач	1	0	1		https://m.edsoo.ru/QRZM5VWGA
27	Контрольная работа № 2по теме "Подобные треугольники"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/VY8PN8XF8
28	Свойства площадей геометрических фигур.Общая	1	0	0		https://m.edsoo.ru/EHME5PRXZ

	теория площади (меры). Свойства площадей.					
29	Формулы для площади прямоугольника. квадрата,параллелограмма.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7LCMID6RJ
30	Формулы для площади треугольника. Теорема.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/J00M8KQJF
31	Формулы для площади прямоугольного треугольника. Следствия из теоремы.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/898HYV851
32	Формулы для площади треугольника. Формула Герона.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/879ITDCNE
33	Формулы для площади трапеции. Теорема. Формула площади выпуклого четырёхугольника через диагонали и угол между ними.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/AV97XBVUW
34	Вычисление площадей сложных фигур. Разбиение фигур на части и достраивание.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/SI68OAV8I
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1	0	0		https://m.edsoo.ru/G4JM76PBP
36	Площади подобных фигур.Теорема об отношении площадей подобных треугольников.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/KVCET1HHC
37	Площади подобных фигур. Задачи на вычисление площадей.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/C9JXO9W61

38	Задачи с практическим содержанием.примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/CFH6PRHO5
39	Задачи с практическим содержанием.Площади различных многоугольных фигур.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/N24T6XFF0
40	Обобщительно - повторительный урок.Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1	0	1		https://m.edsoo.ru/A8WEVCBCR
41	Контрольная работа № 4 по теме "Площадь"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/RKHOIBMJM
42	Теорема Пифагора. теорема.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/MY0NLH9NK
43	Теорема Пифагора. Теорема. обратная теореме Пифагора.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/YVPOOMYNZ
44	Теорема Пифагора и её применение..Задачи на существование треугольников.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2LKVD1853
45	Теорема Пифагора и её применение. Определение вида треугольника.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/YW8Q15GKD
46	Теорема Пифагора и её применение. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/813M9DZJ1
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника,	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6A9U6XM04

	тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике					
48	Основное тригонометрическое тождество. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30, 45, 60 градусов. Соотношения между сторонами прямоугольных треугольников с углами 45, 30, 60 градусов.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2QDXH1YZ5
49	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/N6342X4EH
50	Обобщительно - повторительный урок. Основное тригонометрическое тождество	1	0	1		https://m.edsoo.ru/Z90FW4KDD
51	Контрольная работа № 5 по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/UTLIP99RE
52	Взаимное расположение прямой и окружности. Взаимное расположение двух окружностей. Лемма. Теорема о взаимном расположении двух окружностей. Общие касательные двух окружностей.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/EI5FI79UD
53	Теорема об угле между хордами.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/43MAHH6UG
54	Теорема об угле между секущими окружности.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3ZZGB0BNG

55	теорема об угле между хордой и касательной.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/L94GFIER7
56	Теорема между касательной и секущей.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/CEBZS8M13
57	Вписанная окружность в четырёхугольник. Понятие. Замечательное свойство.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/EF64M7KVW
58	Описанная окружность около четырёхугольника. Понятие. Свойство.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/X56Y75XJ3
59	Свойство вписанного четырёхугольника. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4IKJ0GXSD
60	Свойство описанного четырёхугольника. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/FDUOS6UKR
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1	0	0		https://m.edsoo.ru/16MMU1G86
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/HNR974IO4
63	Обобщительно - повторительный урок по теме "Углы в окружности."	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3CXC3IA4I
64	Контрольная работа № 6 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/C9VEDRQZJ

65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Площади"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/CH0829ZLJ
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Начала тригонометрии"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1ERGJKPU6
67	Итоговая контрольная работа	1	1	0		https://m.edsoo.ru/J7Z8ZK4IE
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		https://m.edsoo.ru/BHTMJS7YA
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	25		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение:определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° . Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/CD1X6AAL2
2	Повторение.Формулы приведения.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/0BNBY3J2Q
3	Теорема синусов. Радиус описанной окружности.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ANH6PT9I7
4	Теорема синусов. Теорема для площади треугольника.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4LWCLZGKB
5	Теорема синусов.Решение треугольников по стороне и прилежащим к ней углам.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/6NO2CEW1N
6	Теорема косинусов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/RHIDMBXJ5
7	Теорема косинусов. Решение треугольников по двум сторонам и углу между ними.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/K9M41J37R
8	Теорема косинусов. Решение треугольников по стороне и двум прилежащим к ней углам.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/JUPIR2ISZ

	Решение треугольников по трём сторонам.					
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3ILX8JCNG
10	Решение треугольников.Решение практических задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/KJ889IJVV
11	Решение треугольников. Измерительные работы, измерение высоты предмета.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/A8EP9BMX8
12	Решение треугольников. Измерение расстояния до недоступной точки.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/992MSU6ZU
13	Решение треугольников. Решение задач на вычисление элементов многоугольников.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/DH52RQGDI
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6N7QYFLH7
15	Обобщительно - повторительный урок.Практическое применение теорем синусов и косинусов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/JXOUN27RH
16	Контрольная работа №1 по теме "Решение треугольников"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/TK6LFSOQC
17	Понятие о преобразовании подобия.Повторение понятия подобных фигур. Подобные	1	0	0		https://m.edsoo.ru/WPA4QQNZN

	многоугольники. Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников.					
18	Соответственные элементы подобных фигур. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6WZ4YF0AQ
19	Соответственные элементы подобных фигур. Гомотетия. Свойства гомотетии. Подобие произвольных фигур.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/LFK1UZATS
20	Теорема о произведении отрезков хорд.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/KLRAL11S8
21	Теорема о произведении отрезков секущих.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/LYNT6HMD8
22	Теорема о квадрате касательной	1	0	1		https://m.edsoo.ru/UJ0EI9T2A
23	Применение теоремы о произведении хорд в решении геометрических задач	1	0	0		https://m.edsoo.ru/TOB48A8CV
24	Применение теоремы о квадрате касательной в решении геометрических задач	1	0	0		https://m.edsoo.ru/RTSQ4CQSP
25	Обобщительно - повторительный урок. Применение теорем о метрических соотношениях в окружности в решении геометрических задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/VULVGR288

26	Контрольная работа №2 по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/0949LL15C
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов. Определение вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/J3CES39AE
28	Сложение векторов. Законы сложения. Правило треугольника. правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/KGY8I1BY7
29	Вычитание векторов. Теорема о разности двух векторов.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/LDRAMZ9Y7
30	Умножение вектора на число. Свойства.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/DOG688O4Y
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/J2TDGKRE0
32	Координаты вектора. Свойство координат векторов.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/IJYKUMLBW
33	Решение задач с помощью векторов.Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2JR4517AI

34	Решение задач с помощью векторов. простейшие задачи в координатах.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/AMZ5CARLT
35	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/0UDML31UP
36	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/AADOETIFV
37	Обобщительно - повторительный урок.Применение векторов для решения задач физики	1	0	1		https://m.edsoo.ru/XJGOFOJ9I
38	Контрольная работа №3 по теме "Векторы"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/XRY0SPMO0
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1	0	1		https://m.edsoo.ru/MHQLIZYYO
40	Уравнение линии на плоскости.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/9IUZRULTD
41	Уравнение прямой.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8I0UXVNZK
42	Уравнение окружности	1	0	0		https://m.edsoo.ru/94M1DDAX9
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1	0	0		https://m.edsoo.ru/DRGH38D3G
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1AMXQ157N

45	Применение метода координат к решению задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/XFTU86O2I
46	Обобщительно - повторительный урок. Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1	0	1		https://m.edsoo.ru/SS4ULS6P3
47	Контрольная работа №4 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/WRGPEQB3I
48	Правильные многоугольники. Понятие. Формула для вычисления величины угла правильного многоугольника.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/D0LCSQMPG
49	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Число π .	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2T61GISCK
50	Число π . Длина окружности. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9D2XNUVZB
51	Длина дуги окружности. решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/SOYASAM3K
52	Радианная мера угла. Формулы перевода из градусов в радианы. из радианов в градусы.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/693M9FRD2

53	Площадь круга. Решение задач.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/5ERUOY0F5
54	Площадь кругового сектора. Решение задач.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8TYSLUQX0
55	Площадь сегмента.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/YMASE5DLX
56	Понятие о движении плоскости. Отображение плоскости на себя.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4ZNZMHHVZ
57	Параллельный перенос.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/WWY1N8IZE
58	Поворот	1	0	1		https://m.edsoo.ru/F1QJ8OWZA
59	Понятие симметрии фигуры.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/D51X77IR1
60	Параллельный перенос, поворот. Практические приложения симметрий.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/GMG7L5683
61	Обобщительно - повторительный урок. Применение движений при решении задач	1	0	0		https://m.edsoo.ru/WRRE97U1Q
62	Контрольная работа №5 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1	0		https://m.edsoo.ru/RNUG3U5AL
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1	0	0		https://m.edsoo.ru/MDGLRIQ00
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/EFTNXPQ2E

	Параллельные и перпендикулярные прямые					
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1	0	1		https://m.edsoo.ru/BV4CRATOO
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1	0	0		https://m.edsoo.ru/M0GX4YGQN
67	Итоговая контрольная работа	1	1	0		https://m.edsoo.ru/EU9L2Q7GV
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1	0	0		https://m.edsoo.ru/0GT7I3W64
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	26		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Н.Ф.Гаврилова/Поурочные разработки по геометрии/К УМК Л.С.
Атанасян(М:Просвещение)/2018г.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК

