



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МО "Тарбагатайский район"
МБОУ « Барыкинская ООШ»

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО



Калашникова Ю.А
№1 от «31» 082023 г.

СОГЛАСОВАНО
На заседании МС


Калашникова Ю.А
№1 от «31» 08 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор школы


Левченко С.Л.
№68 от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2870121)

учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов

с.Барыкино 2023 - 2028 год

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	Конт роль ные работ ы	Практ ическ ие работ ы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4			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	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

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	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
Глава 1. Начальные геометрические сведения (10 ч)						
1	Прямая и отрезок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение отрезков	1				
5	Измерение отрезков	1				
6	Измерение углов	1				
7	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
8	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
9	Решение задач	1				
10	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	1			
Глава 2. Треугольники (15ч)						
11	Треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
12	Первый признак равенства треугольников	1				
13	Первый признак равенства треугольников	1				
14	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
15	Свойства	1				Библиотека ЦОК

	равнобедренного треугольника					https://m.edsoo.ru/8866e26c
16	Свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Второй признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Второй признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Третий признак равенства треугольников	1				
20	Третий признак равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
21	Окружность	1				
22	Построения циркулем и линейкой	1				
23	Построения циркулем и линейкой	1				
24	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Контрольная работа №2 по теме «Равенство треугольников»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
Глава 3. Параллельные прямые(11ч)						
26	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки параллельности двух прямых	1				
28	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
29	Признаки параллельности двух прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
30	Аксиома параллельных прямых	1				
31	Аксиома параллельных прямых	1				
32	Аксиома параллельных прямых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88

						66ef64
33	Аксиома параллельных прямых	1				
34	Решение задач	1				
35	Решение задач	1				
36	Контрольная работа №3 по теме « Параллельные прямые»	1	1			
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (17ч)						
37	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
38	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
39	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
40	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
41	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1				
42	Решение задач	1				
43	Контрольная работа № 4 по теме " Сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
44	Прямоугольные треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
45	Прямоугольные треугольники	1				
46	Прямоугольные треугольники	1				
47	Построение треугольника по трём элементам	1				
48	Построение треугольника по трём элементам	1				
49	Построение треугольника по трём элементам	1				
50	Построение треугольника по трём элементам	1				
51	Решение задач	1				

52	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники»	1	1			
Глава 5. Геометрические места точек. Симметричные фигуры (11ч)						
54	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Окружность. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
57	Окружность. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
58	Окружность. Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность. Касательная к окружности					
60	Фигуры, симметричные относительно прямой	1				
61	Осевая симметрия и её свойства	1				
62	Решение задач	1				
63	Решение задач					
64	Контрольная работа №6 по теме "Окружность и круг.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6

68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Конт роль ные работ ы	Прак тичес кие работ ы		
		Глава 6. Четырёхугольники (14 ч)				
1	Выпуклый многоугольник	1				
2	Четырёхугольник	1				
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
6	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
7	Трапеция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Трапеция. Теорема Фалеса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Прямоугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
10	Ромб и квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
11	Ромб и квадрат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
12	Центральная симметрия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
13	Решение задач	1				
14	Контрольная работа №1 по теме	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8

	"Четырёхугольники"				8672c9a
	Глава 7. Площадь (15 ч)				
15	Понятие площади Многоугольника. Площадь квадрата	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86745fe
16	Площадь прямоугольника	1			
17	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8674860
18	Площадь параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8674a22
19	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8674a22
20	Площадь треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675288
21	Площадь трапеции	1			
22	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867542c
23	Теорема Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675918
24	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675918
25	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675abc
26	Теорема Пифагора и её применение	1			
27	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675558
28	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8675684
29	Контрольная работа №2 по теме « Площади»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867579c
	Глава 8. Подобные треугольники (21 ч)				
30	Пропорциональные	1			Библиотека ЦОК

	отрезки. Определение подобных треугольников				https://m.edsoo.ru/8673794
31	Отношение площадей подобных треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673794
32	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673bae
33	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673d52
34	Три признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867400e
35	Три признака подобия треугольников	1			
36	Три признака подобия треугольников	1			
37	Решение задач	1			
38	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867445a
39	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672e0c
40	Четыре замечательные точки треугольника	1			
41	Четыре замечательные точки треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867337a
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
43	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1			
44	Метод подобия в задачах на построение	1			
45	Практические приложения подобия треугольников. Измерительные работы	1			

	на местности					
46	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1				
49	Решение задач	1				
50	Контрольная работа № 4 по теме "Применение подобия к решению задач и начала тригонометрии"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
Глава 9. Окружность (14 ч)						
51	Взаимное расположение прямой и окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
52	Взаимное расположение двух окружностей	1				
53	Взаимное расположение двух окружностей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
55	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Углы между хордами и секущими	1				
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86

	признаки и свойства					
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
61	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				
62	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
63	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
64	Контрольная работа №5 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	0	
--	----	---	---	--

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы	Практ ическ ие работ ы		
		Глава 10. Векторы (8 ч)				
1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Откладывание вектора от данной точки	1				
3	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
4	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
5	Сложение и вычитание векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
6	Произведение вектора на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
7	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем	1				
8	Применение векторов к решению задач и доказательству теорем	1				
		Глава 11. Метод координат (10 ч)				
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc

	векторам					
10	Координаты вектора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
12	Простейшие задачи в координатах	1				
13	Уравнение линии на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
14	Уравнение окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
15	Уравнение прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
16	Решение задач	1				
17	Решение задач	1				
18	Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат	1	1			
Глава 12. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)						
19	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1				
20	Формулы приведения	1				
21	Формулы для вычисления координат точки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
22	Теорема о площади треугольника	1				
23	Теорема косинусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
24	Теорема синусов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
25	Решение	1				Библиотека ЦОК

	треугольников					https://m.edsoo.ru/8a142ac0
26	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1				
27	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
28	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
29	Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов»	1	1			
Глава 13. Длина окружности и площадь круга (12 ч)						
30	Правильный многоугольник Окружность, описанная около правильного многоугольника	1				
31	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1				
32	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1				
33	Построение правильных многоугольников	1				
34	Длина окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
35	Радианная мера угла	1				
36	Площадь круга	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a

						147426
37	Площадь кругового сектора	1				
38	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
39	Решение задач	1				
40	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
41	Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1				
Глава 14. Преобразования плоскости. Движения (10 ч)						
42	Отображение плоскости на себя	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
43	Понятие движения плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
44	Наложения и движения. равенство фигур	1				
45	Параллельный перенос	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
46	Параллельный перенос	1				
47	Поворот	1				
48	Понятие симметрии фигур. Практические приложения симметрий	1				
49	Применение движений к решению задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
50	Решение задач	1				
51	Контрольная работа №4 по теме «Преобразования плоскости. Движения»	1	1			
Глава 15. Преобразование подобия. Подобие фигур (8 ч)						

52	Представление о подобных Фигурах. Подобные многоугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
53	Теоремы о периметрах и площадях подобных многоугольников	1				
54	Гомотетия. Свойства гомотетии	1				
55	Подобие произвольных фигур	1				
56	Применение подобия к доказательству теорем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
57	Применение подобия к доказательству теорем	1				
58	Решении геометрических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
59	Контрольная работа № 5 по теме "Преобразование подобия.»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
Приложения (2ч)						
60	1. Об аксиомах планиметрии 2. Некоторые сведения о развитии геометрии	1				
61	Угловой отражатель	1				
Повторение (7ч)						
62	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
63	Повторение,	1				Библиотека ЦОК

	обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые					https://m.edsoo.ru/8a148650
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1				
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1				
66	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников					
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Геометрия 7–9 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение";2021г:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Наглядные пособия (таблицы, схемы, чертежи, модели геометрических тел).
Рабочая тетрадь по геометрии

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа (resh.edu.ru); 3. <https://oge.sdamgia>

- www.alleng.ru/edu/math1.htm - к уроку математики
- comp-science.narod.ru/didakt.html - дидактические материалы;
- InternetUrok.ru - видеоуроки;
- <http://www.allmath.ru>-вся математика;
- <http://www.exponenta.ru>-образовательный математический сайт;
- [http //www.matem.hl.ru](http://www.matem.hl.ru) – математика on-line;
- Электронная библиотека «2000 задач по математике». Геометрия 7-9 классы. CDRом;
- Геометрия 7-9. Современный учебно-методический комплекс. CDRом;
- Единая коллекция ЦОР:
<http://school-collection.edu.ru>;
[WWW. chportal.ru](http://www.chportal.ru);
Djvu Document;
HamsterFressArc
8- 9 классы
- <http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;
- 2
- InternetUrok.ru - видео уроки;
- «Электронная библиотека 2000 задач по математике». CD-ROM;
- <http://methmath.chat.ru>-методика преподавания математики;
- <http://graphfunk.narod.ru> - графики функций;
- EgWorld - мир математических уравнений;
- <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт;
- <http://mathem.hl.ru> - математика on –line;
- <http://www.allmath.ru> - вся математика;
- <http://www.logpres.narod.ru> - информационные технологии (примеры);
- www.math-on-line.com - занимательная математика

