

Выписка
из ООП ООО
КОУ «Средняя школа № 2
(очно-заочная)»,
утвержденной Приказом
от 31.08.2023 № 32,
с изменениями от 29.08.2024 № 39

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

Омск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Геометрия», утвержденная Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223), рассчитана на очную форму обучения.

Необходима корректировка количества часов для очно-заочной формы обучения в сторону уменьшения:

- в 7 классе на 17 часов,
- в 8 классе на 17 часов,
- в 9 классе на 17 часов.

Эти часы отводятся на самостоятельное изучение материала программы под руководством учителя.

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 (68 ч)

№ 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	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (51 ч)

№ 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	11	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	10	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	3	0	

8 КЛАСС (68 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		http://fcior.edu.ru
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		http://teacher.math.ru
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		http://mathege.ru
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		http://www.ege.edu.ru
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		http://festival.1september.ru
6	Повторение, обобщение знаний	4	0		https://www.1urok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

8 КЛАСС (51 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	9	1		http://fcior.edu.ru
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	13	1		http://teacher.math.ru
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	11	1		http://mathege.ru
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	6	1		http://www.ege.edu.ru
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	11	1		http://festival.1september.ru
6	Повторение, обобщение знаний	1	0		https://www.1urok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	5	0	

9 КЛАСС (68 ч)

№ 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		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	7	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6	0		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

9 КЛАСС (51 ч)

№ 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.	12	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.	8	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы.	10	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	6	0		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	6	0		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости.	5	1		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	4	0		https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (102 ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контр. работы	практ. работы		
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14				
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1				
6	Смежные и вертикальные углы	1				
7	Смежные и вертикальные углы	1				
8	Смежные и вертикальные углы	1				
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
	Треугольники	22				
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa

17	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1				
20	Три признака равенства треугольников	1				
21	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1				
31	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1				
33	Неравенства в геометрии	1				
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14				
37	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1				
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
46	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1				
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
	Окружность и круг. Геометрические построения	14				
51	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/88670800
52	Касательная к окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1			
54	Окружность, вписанная в угол	1			
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			
58	Окружность, описанная около треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			
62	Простейшие задачи на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
	Повторение, обобщение знаний	4			
65	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			
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	4	0	

7 КЛАСС (51 ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контр. работы	практ. работы		
	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	11				
1	Простейшие геометрические объекты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1				
6	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
7	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
8	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1				
10	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
11	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1				
	Треугольники	16				
12	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
13	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
14	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
15	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88

						66e01e
16	Три признака равенства треугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
17	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1				
18	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
19	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1				
20	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
21	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
22	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
23	Неравенства в геометрии	1				
24	Неравенства в геометрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
25	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
26	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1				
27	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	11				
28	Параллельные прямые, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
29	Пятый постулат Евклида	1				
30	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
31	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
32	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				

33	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1				
34	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
35	Сумма углов треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
36	Внешние углы треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
37	Внешние углы треугольника	1				
38	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
	Окружность и круг. Геометрические построения	10				
39	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
40	Касательная к окружности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
41	Окружность, вписанная в угол	1				
42	Окружность, вписанная в угол	1				
43	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
44	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1				
45	Окружность, описанная около треугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
46	Окружность, вписанная в треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
47	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
48	Простейшие задачи на построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
	Повторение, обобщение знаний	4				
49	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
50	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88

						6716ec
51	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	3	0		

8 КЛАСС (68 ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контр. работы	практ. работы		
	Четырёхугольники	12				
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				http://fcior.edu.ru
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				
7	Трапеция	1				
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				
10	Метод удвоения медианы	1				
11	Центральная симметрия	1				
12	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1	1			
	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15				
13	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				
14	Средняя линия треугольника	1				
15	Средняя линия треугольника	1				
16	Трапеция, её средняя линия	1				http://teacher.math.ru
17	Трапеция, её средняя линия	1				
18	Пропорциональные отрезки	1				
19	Пропорциональные отрезки	1				
20	Центр масс в треугольнике	1				
21	Подобные треугольники	1				
22	Три признака подобия треугольников	1				
23	Три признака подобия треугольников	1				
24	Три признака подобия треугольников	1				http://school-collection.edu.ru
25	Три признака подобия треугольников	1				
26	Применение подобия при решении	1				

	практических задач					
27	Контрольная работа №2 «Три признака подобия треугольников»	1	1			
	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14				
28	Свойства площадей геометрических фигур	1				
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				http://mathege.ru
34	Вычисление площадей сложных фигур	1				
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				
36	Площади подобных фигур	1				
37	Площади подобных фигур	1				
38	Задачи с практическим содержанием	1				http://teacher.math.ru
39	Задачи с практическим содержанием	1				
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				
41	Контрольная работа №3 «Площадь»	1	1			
	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10				
42	Теорема Пифагора и её применение	1				
43	Теорема Пифагора и её применение	1				
44	Теорема Пифагора и её применение	1				
45	Теорема Пифагора и её применение	1				
46	Теорема Пифагора и её применение	1				http://www.ege.edu.ru
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				
48	Основное тригонометрическое тождество	1				http://teacher.math.ru
49	Основное тригонометрическое тождество	1				
50	Основное тригонометрическое тождество	1				
51	Контрольная работа №4 «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1	1			
	Углы в окружности. Вписанные и	13				

	описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей					
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				
55	Углы между хордами и секущими	1				
56	Углы между хордами и секущими	1				
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				http://www.ege.edu.ru
58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1				
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1				http://festival.1september.ru
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				
63	Касание окружностей	1				
64	Контрольная работа №5 «Углы и окружности»	1	1			
	Повторение, обобщение знаний	4				
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://www.1urok.ru
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

8 КЛАСС (51 ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		всего	контр. работы	практ. работы		
	Четырёхугольники	9				
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1				
3	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				http://fcior.edu.ru
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1				
5	Трапеция	1				
6	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1				
7	Метод удвоения медианы	1				
8	Центральная симметрия	1				
9	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1	1			
	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	13				
10	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1				
11	Средняя линия треугольника	1				
12	Средняя линия треугольника	1				
13	Трапеция, её средняя линия	1				http://teacher.math.ru
14	Трапеция, её средняя линия	1				
15	Пропорциональные отрезки	1				
16	Пропорциональные отрезки	1				
17	Центр масс в треугольнике	1				
18	Подобные треугольники	1				
19	Три признака подобия треугольников	1				
20	Три признака подобия треугольников	1				http://school-collection.edu.ru
21	Применение подобия при решении практических задач	1				
22	Контрольная работа №2 «Три признака подобия треугольников»	1	1			
	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	11				
23	Свойства площадей геометрических фигур	1				

24	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				
25	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1				http://mathege.ru
26	Вычисление площадей сложных фигур	1				
27	Площади фигур на клетчатой бумаге	1				
28	Площади подобных фигур	1				
29	Площади подобных фигур	1				
30	Задачи с практическим содержанием	1				http://teacher.math.ru
31	Задачи с практическим содержанием	1				
32	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1				
33	Контрольная работа №3 «Площадь»	1	1			
	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	6				
34	Теорема Пифагора и её применение	1				
35	Теорема Пифагора и её применение	1				http://www.ege.edu.ru
36	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1				
37	Основное тригонометрическое тождество	1				http://teacher.math.ru
38	Основное тригонометрическое тождество	1				
39	Контрольная работа №4 «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1	1			
	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	11				
40	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				
41	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1				
42	Углы между хордами и секущими	1				
43	Углы между хордами и секущими	1				
44	Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и свойства	1				http://www.ege.edu.ru
45	Вписанные и описанные четырехугольники, их признаки и свойства	1				
46	Применение свойств вписанных и описанных четырехугольников при решении геометрических задач	1				
47	Применение свойств вписанных и описанных четырехугольников при	1				http://festival.1september.ru

	решении геометрических задач					
48	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1				
49	Касание окружностей	1				
50	Контрольная работа №5 «Углы и окружности»	1	1			
	Повторение, обобщение знаний	1				
51	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://www.1urok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	5	0		

9 КЛАСС (68 ч)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	контр. работы	практ. работы		
	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16				
1.	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2.	Формулы приведения	1				
3.	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/8a14336c
4.	Теорема косинусов	1				
5.	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6.	Теорема синусов	1				https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7.	Теорема синусов	1				
8.	Теорема синусов	1				
9.	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14.	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15.	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				
16.	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a14392a
	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10				
17.	Понятие о преобразовании подобия	1				https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18.	Соответственные элементы подобных фигур	1				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				https://m.edsoo.ru/8a14406e
21.	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22.	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/8a1442da
23.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/8a143f06
24.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/8a144578
26.	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a1447a8
	Векторы	12				
27.	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				https://m.edsoo.ru/8a144960
28.	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29.	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				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				https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33.	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/8a14539c
34.	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/8a14550e
35.	Решение задач с помощью векторов	1				https://m.edsoo.ru/8a144c3a

36.	Решение задач с помощью векторов	1				https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37.	Применение векторов для решения задач физики	1				
38.	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a145b08
	Декартовы координаты на плоскости	9				
39.	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
40.	Уравнение прямой.	1				https://m.edsoo.ru/8a145c48
41.	Уравнение прямой.	1				
42.	Уравнение окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a14635a
43.	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1				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			https://m.edsoo.ru/8a146e0e
	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8				
48.	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1				https://m.edsoo.ru/8a146fda
49.	Число π . Длина окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50.	Число π . Длина окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a14714c
51.	Длина дуги окружности.	1				
52.	Радиианная мера угла.	1				https://m.edsoo.ru/8a14714c
53.	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				https://m.edsoo.ru/8a147426
54.	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				https://m.edsoo.ru/8a147750

55.	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				https://m.edsoo.ru/8a147750
	Движения плоскости	7				
56.	Понятие о движении плоскости.	1				https://m.edsoo.ru/8a147c82
57.	Параллельный перенос, поворот.	1				https://m.edsoo.ru/8a147f16
58.	Параллельный перенос, поворот.	1				https://m.edsoo.ru/8a147f16
59.	Параллельный перенос, поворот.	1				
60.	Параллельный перенос, поворот.	1				
61.	Применение движений при решении задач.	1				https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62.	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости".	1	1			
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	6				
63.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин.	1				https://m.edsoo.ru/8a148524
64.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Треугольники.	1				https://m.edsoo.ru/8a148650
65.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				
66.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения.	1				
67.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Углы в окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a148920
68.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные Цифровые образовательные ресурсы
		всего	контр. работы	практ. работы		
	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	12				
1.	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1				https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2.	Формулы приведения	1				
3.	Теорема косинусов	1				https://m.edsoo.ru/8a14336c
4.	Теорема косинусов	1				
5.	Теорема синусов	1				https://m.edsoo.ru/8a142e8a
6.	Теорема синусов	1				
7.	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a1430b0
8.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
9.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
10.	Решение треугольников	1				https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11.	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1				https://m.edsoo.ru/8a142c3c
12.	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a14392a
	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	8				
13.	Понятие о преобразовании подобия	1				https://m.edsoo.ru/8a143ab0
14.	Соответственные элементы подобных фигур	1				https://m.edsoo.ru/8a143de4
15.	Соответственные элементы подобных фигур	1				
16.	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/8a14406e
17.	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1				https://m.edsoo.ru/8a1441a4
18.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/8a143f06
19.	Применение теорем в решении геометрических задач	1				https://m.edsoo.ru/8a1443fc

20.	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a1447a8
	Векторы	10				
21.	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1				https://m.edsoo.ru/8a144960
22.	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/8a144a8c
23.	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1				https://m.edsoo.ru/8a144d52
24.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1				
25.	Координаты вектора	1				https://m.edsoo.ru/8a144fbe
26.	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/8a14539c
27.	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1				https://m.edsoo.ru/8a14550e
28.	Решение задач с помощью векторов	1				https://m.edsoo.ru/8a1458c4
29.	Применение векторов для решения задач физики	1				
30.	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1			https://m.edsoo.ru/8a145b08
	Декартовы координаты на плоскости	6				
31.	Декартовы координаты точек на плоскости	1				
32.	Уравнение прямой.	1				https://m.edsoo.ru/8a145c48
33.	Уравнение окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a14635a
34.	Координаты точек пересечения окружности и прямой.	1				https://m.edsoo.ru/8a146620
35.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
36.	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач.	1				
	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	6				
37.	Правильные многоугольники, вычисление их элементов.	1				https://m.edsoo.ru/8a146fda
38.	Число π . Длина окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a1472c8
39.	Длина дуги окружности.	1				
40.	Радиианная мера угла.	1				https://m.edsoo.ru/8

						a14714c
41.	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				https://m.edsoo.ru/8a147426
42.	Площадь круга, сектора, сегмента.	1				https://m.edsoo.ru/8a147750
	Движения плоскости	5				
43.	Понятие о движении плоскости.	1				https://m.edsoo.ru/8a147c82
44.	Параллельный перенос, поворот.	1				https://m.edsoo.ru/8a147f16
45.	Параллельный перенос, поворот.	1				https://m.edsoo.ru/8a147f16
46.	Применение движений при решении задач.	1				https://m.edsoo.ru/8a1480e2
47.	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости".	1	1			
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4				
48.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники.	1				https://m.edsoo.ru/8a148524
49.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1				
50.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности.	1				https://m.edsoo.ru/8a148920
51.	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	4	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Ткачева М.В., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., и другие, Геометрия, 7-9 класс, Базовый уровень, М.: Просвещение, 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Атанасян Л.С., Ткачева М.В., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., и другие, Геометрия, 7-9 класс, Базовый уровень, М.: Просвещение, 2023.

Балаян Э. Самостоятельные работы на готовых чертежах. М.: Просвещение, 2023.

Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия 9. Рабочая тетрадь. М.: Просвещение, 2021.

Иченская М.А. Геометрия 7 – 9. Контрольные работы. М.: Просвещение, 2021.

Зив Б.Г. Геометрия 9. Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2023.

Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Некрасов В. Б., Юдина И.И. Изучение геометрии в 7—9 классах. М.: Просвещение.

Мищенко Т.М., Блинков А.Д. Тематические тесты. Геометрия 8 класс., М.: Просвещение, 2021.

Зив Б. Г., Мейлер В. М., Баханский А. Г., Задачи по геометрии для 7—11 классов. М.: Просвещение, 2022.

Алтынов П. И., Устные упражнения. Математические диктанты. Геометрия 7-9 классы. Автор М.: «ДРОФА», 2021.

Глазков Ю. А., Егупова М. В., Тренажер по геометрии, 8 класс. М.: «Экзамен», 2022

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://multiurok.ru/> - интернет-сайт для учителей

<https://videouroki.net/> - интернет-сайт для учителей

<https://interneturok.ru/subject/matematika/class/> Образовательный портал. Видеоуроки

<http://teacher.math.ru> - Сайт интернет - поддержки учителей математики

<https://www.1urok.ru> - Педагогическая мастерская, уроки в Интернет

<https://urok.1sept.ru/> - издательский дом «Первое сентября»

<http://it-n.ru> - Сеть творческих учителей.

<http://festival.1september.ru> - Фестиваль педагогических идей «Открытый Урок

