

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Муниципальное образование "Город Вологда"

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №26»

ПРИНЯТО

Педагогическим
советом школы

Приказ №
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Лукичева Л.В.
Приказ №
от «30» 08 2023 г.

АДАптированная рабочая программа

учебного предмета «Геометрия»

**АДАптированной основной образовательной программы
основного общего образования обучающихся с
нарушениями опорно-двигательного аппарата
(НОДА)**

Вологда 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», – писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной Программе, с седьмого класса на уроках геометрии 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. Обучающийся, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни. Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе.

Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начальных оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии обучающийся должен быть в состоянии 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 в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы «граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немало важно даже побочное её применение – в военном деле да, впрочем, и во всех науках – для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геом

етрии и непричастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учитывать обучающихся строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчеркнуть связь геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Это связано наиболее ярко и видно в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора»

Содержание учебного курса (по годам 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 прямоугельного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугельных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом 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

ких задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов 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, теорема 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 окружностей 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.

Планируемые предметные результаты освоения примерной рабочей программы курса (по годам обучения)

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 класс

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 логически рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образуют с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точки 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 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.

сания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 класс

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

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

Владеть понятием средней линии 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 чертежи 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 углом 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).

9 класс

Знать тригонометрические функции острых углов, находить их с помощью различных элементов 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 длины 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).

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 образуют с ними секущая.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических

задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.

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

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

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах.

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

Использовать теоремы синуса и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач. Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Простейшие геометрические объекты	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Понятие смежных углов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Понятие вертикальных углов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1		
6	Вычисление смежных и вертикальных углов	1		
7	Решение задач на нахождение смежных и вертикальных углов	1		
8	Отрезок и его длина	1		
9	Угол и его величина	1		
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление длин отрезков и величин углов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Решение задач на измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		
12	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		
13	Решение задач на нахождение	1		

	периметра и площади фигур, составленных из прямоугольников			
14	Контрольная работа по теме: Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1	1	
15	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Признаки равенства треугольников. Первый признак равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Второй признак равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач на применение первого и второго признака равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Третий признак равенства треугольников	1		
20	Применение третьего признака равенства треугольников при решении задач	1		
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
23	Применение признаков равенства прямоугольных треугольников при решении задач	1		
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Применение свойства медианы	1		

	прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе			
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки равнобедренного треугольника	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Свойства равнобедренного треугольника	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Применение признаков и свойств равнобедренного треугольника при решении задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1		
31	Применение неравенства при решении геометрических задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		
33	Свойства прямоугольного треугольника с углом в 30°	1		
34	Решение задач на применение свойства прямоугольного треугольника с углом в 30°	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1		
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Параллельные прямые, их свойства	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1		
39	Накрест лежащие углы, образованные при пересечении параллельных	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086

	прямых секущей			
40	Соответственные углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		
41	Односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		
42	Вычисление накрест лежащих, соответственных и односторонних углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей	1		
43	Решение задач на нахождение накрест лежащих, соответственных и односторонних углов, образованных 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	Решение задач на применение признака 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	Решение задач на применение теоремы о сумме углов треугольника	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Решение задач на нахождение внешних углов треугольника	1		
50	Контрольная работа по теме	1	1	Библиотека ЦОК

	"Параллельные прямые, сумма углов треугольника"			https://m.edsoo.ru/8866fe6e
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	Решение задач на окружность, вписанную в угол	1		
55	Понятие о GMT	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Применение GMT 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	Построение окружности, описанной около треугольника	1		
60	Окружность, вписанная в треугольник	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Построение окружности, вписанной в треугольник	1		
62	Простейшие задачи на построение	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Решение задач на построение	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462

	построения"			
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. Решение задач	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Применение признаков параллелограмм при решении задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Применение свойств параллелограмма при решении задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Прямоугольник, его признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Ромб, его признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Квадрат, его признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция. Основные понятия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
9	Решение задач на применение свойств равнобокой и прямоугольной трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
10	Метод удвоения медианы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Центральная симметрия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
13	Теорема Фалеса и теорема о	1			Библиотека ЦОК

	пропорциональных отрезках				https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Средняя линия треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
15	Решение задач на нахождение средней линии треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
17	Решение задач на нахождение средней линии трапеции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
18	Пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
19	Решение задач на пропорциональные отрезки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
20	Центр масс в треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
21	Подобные треугольники	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
22	Первый признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
23	Второй признак подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
24	Решение задач на применение первого и второго признака подобия треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
25	Третий признак подобия треугольников	1			
26	Применение подобия при решении практических задач	1			
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a

28	Свойства площадей геометрических фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника. Вычисление площади треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади параллелограмма. Вычисление площади параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Решение задач на нахождение площади треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Решение задач на вычисление площади параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Вычисление площади треугольника, параллелограмма	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1			
37	Вычисление площадей подобных фигур	1			
38	Задачи с практическим содержанием	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Решение практико-ориентированных задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Теорема Пифагора и её применение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918

43	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Нахождение гипотенузы прямоугольного треугольника с помощью теорема Пифагора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Нахождение катетов прямоугольного треугольника с помощью теоремы Пифагора	1			
46	Применение теорема Пифагора при решении геометрических задач	1			
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
48	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1			
50	Решение задач на вычисление тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника	1			
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Вписанные и центральные углы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Угол между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Решение задач на нахождение вписанных и центральных углов, угла между касательной и хордой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1			
56	Решение задач на нахождение угла	1			

	между хордами и секущими				
57	Вписанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
58	Описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Решение задач на применение признаков вписанных и описанных четырёхугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			
61	Решение задач на применение свойств и признаков вписанных и описанных четырёхугольников	1			
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		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	6	0	
-------------------------------------	----	---	---	--

9 КЛАСС

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

11	Решение треугольников. Нахождение величины углов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников. Нахождение неизвестных элементов треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников с использованием теорем синуса и косинуса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем косинусов	1			
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Нахождение соответственных элементов подобных фигур	1			
20	Теорема о произведении отрезков хорд	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков секущих	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о квадрате касательной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теоремы произведении отрезков касательных в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теоремы о произведении отрезков секущих в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc

25	Применение теоремы о квадрате касательной в решении геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Умножение вектора на число	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Решение задач на сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			
32	Координаты вектора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Применение скалярного произведения векторов для нахождения длин и углов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Применение векторов для решению геометрических задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1			
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			
40	Уравнение прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Решение задач на составление уравнения прямой	1			
42	Уравнение окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач	1			
45	Метод координат при решении практических задач	1			
46	Решение задач с помощью метода координат	1			
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Вычисление длины окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			
52	Радианная мера угла	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426

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

	систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников				
67	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Геометрия, 7 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Геометрия, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Буцко Е.В. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко,

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф (Российский учебник)

Буцко Е.В. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко,

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф (Российский

учебник)

Буцко Е.В. Геометрия: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко,

А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф (Российский учебник)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/17/7/http://school-collection.edu.ru>