

Министерство просвещения РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Управление образования Администрации

Обоянского района Курской области

МБОУ «Быкановская СОШ»

РАССМОТРЕНА

на заседании ШМО
естественно-математического
цикла

Протокол № 1 от 30.08.2024г

ПРИНЯТА

на заседании
педагогического совета

Протокол №1 от 30.08.2024г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
«Быкановская СОШ»

Пономаренко С.П.
Приказ №84 от 30.08. 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1422056)

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 7-9 классов

с.Быканово, 2024г.

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 198 часов: в 7 классе – 65 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 65 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 65 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	22	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	16	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Контрольные работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего		
1	Четырёхугольники	11	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 четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	12	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	5	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Векторы	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Декартовы координаты на плоскости	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Движения плоскости	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Прямая и отрезок	1	0	03.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Луч и угол	1	0	05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1	0	10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение отрезков	1	0	12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Длина отрезка Единицы измерения. Измерительные инструменты	1	0	17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
6	Градусная мера угла. Измерение углов на местности	1	0	19.09	
7	Смежные и вертикальные углы	1	0	24.09	
8	Перпендикулярные прямые Построение прямых углов на местности	1	0	26.09	
9	Решение задач по темам перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы	1	0	01.10	
10	Контрольная работа №1 по теме "Начальные геометрические сведения"	1	1	03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Анализ контрольной работы. Треугольники	1	0	08.10	
12	Первый признак равенства треугольников	1	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa

13	Решение задач с использованием первого признака равенства треугольников	1	0	15.10	
14	Перпендикуляр к прямой Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	0	17.10	
15	Свойства равнобедренного треугольника	1	0	22.10	
16	Решение задач с использованием свойств равнобедренного треугольника	1	0	24.10	
17	Второй признак равенства треугольников	1	0	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач с использованием второго признака равенства треугольников	1	0	12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Третий признак равенства треугольников	1	0	14.11	
20	Решение задач с использованием третьего признака равенства треугольников	1	0	19.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
21	Окружность	1	0	21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
22	Построения циркулем и линейкой	1	0	26.11	
23	Примеры задач на построение	1	0	28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
24	Решение задач на построение	1	0	03.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
25	Контрольная работа №2 по теме "Треугольники"	1	1	05.12	
26	Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых	1	0	10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
27	Признаки параллельности двух прямых	1	0	12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
28	Практические способы построения параллельных прямых	1	0	17.12	

29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1	0	19.12	
30	Об аксиомах геометрии	1	0	24.12	
31	Аксиома параллельных прямых	1	0	26.12	
32	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1	0	09.01	
33	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	0	14.01	
34	Решение задач по теме параллельные прямые	1	0	16.01	
35	Решение задач по теме параллельные прямые	1	0	21.01	
36	Контрольная работа №3 по теме "Аксиома параллельных прямых"	1	1	23.01	
37	Анализ контрольной работы. Теорема о сумме углов треугольника	1	0	28.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
38	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1	0	30.01	
39	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1	0	04.02	
40	Неравенство треугольника Неравенство ломаной.	1	0	06.02	
41	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	0	11.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
42	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	0	13.02	
43	Контрольная работа №4 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1	1	18.02	

44	Анализ контрольной работы. Некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.	1	0	20.02	
45	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	25.02	
46	Свойство медианы прямоугольного треугольника. Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1	0	27.02	
47	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	0	04.03	
48	Построение треугольника по трём элементам	1	0	06.03	
49	Построение треугольника по трём элементам	1	0	11.03	
50	Решение задач на построение	1	0	13.03	
51	Решение задач на построение	1	0	18.03	
52	Контрольная работа №5 по теме "Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам"	1	1	20.03	
53	Анализ контрольной работы. Свойства биссектрисы угла.	1	0	25.03	
54	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1	0	08.04	
55	Свойства диаметров и хорд окружности	1	0	10.04	
56	Три случая взаимного расположения окружности и прямой. Касательная к окружности.	1	0	15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
57	Окружность, описанная около	1	0	17.04	Библиотека ЦОК

	треугольника				https://m.edsoo.ru/88670a62
58	Окружность, вписанная в треугольник	1	0	22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
59	Вписанная и описанная окружности треугольника	1	0	24.04	
60	Осевая симметрия и её свойства	1	0	29.04	
61	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1	0	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
62	Решение задач по теме «Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей»	1	0	13.05	
63	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	0	15.05	
64	Итоговая контрольная работа	1	1	20.05	
65	Решение задач по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»	1	0	22.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	6		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник	1	0	03.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Многоугольник. Решение задач	1	0	05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	0	12.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
5	Трапеция	1	0	17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
6	Теорема Фалеса	1	0	19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	0	24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1	0	26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
9	Задачи на построение	1	0	01.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
10	Центральная симметрия	1	0	03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
11	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1	0	08.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
12	Прямоугольник, ромб, квадрат.	1	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a

13	Решение задач	1	0	15.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
14	Осевая и центральная симметрия	1	0	17.10	
15	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1	1	22.10	
16	Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	0	24.10	
17	Понятие площади многоугольника	1	0	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
18	Площадь прямоугольника	1	0	12.11	
19	Площадь параллелограмма	1	0	14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
20	Площадь параллелограмма	1	0	19.11	
21	Площадь треугольника	1	0	21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
22	Площадь треугольника	1	0	26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
23	Площадь трапеции	1	0	28.11	
24	Площадь трапеции	1	0	03.12	
25	Теорема Пифагора	1	0	05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	0	10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	0	12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
28	Формула Герона	1	0	17.12	
29	Решение задач по теме " Площадь"	1	0	19.12	
30	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1	24.12	

31	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	1	0	26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
32	Отношение площадей подобных треугольников	1	0	09.01	
33	Первый признак подобия треугольников	1	0	14.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
34	Первый признак подобия треугольников	1	0	16.01	
35	Второй признак подобия треугольников	1	0	21.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
36	Третий признак подобия треугольников	1	0	23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
37	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1	0	28.01	
38	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	0	30.01	
39	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	1	04.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
40	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1	0	06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	0	11.02	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	0	13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
43	Метод подобия в задачах на построение	1	0	18.02	
44	Измерительные работы на местности	1	0	20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	0	25.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
46	Значения синуса, косинуса и тангенса для	1	0	27.02	

	углов 30, 45, 60				
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60	1	0	04.03	
48	Решение задач по темам «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	0	06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Контрольная работа №4 по темам «Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	1	11.03	
50	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности	1	0	13.03	
51	Взаимное расположение двух окружностей	1	0	18.03	
52	Общие касательные двух окружностей	1	0	20.03	
53	Градусная мера дуги окружности	1	0	25.03	
54	Теорема о вписанном угле	1	0	08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
55	Углы, образованные хордами, касательными и секущими	1	0	10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
56	Углы, образованные хордами, касательными и секущими	1	0	15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
57	Свойства биссектрисы угла	1	0	17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
58	Свойства серединного перпендикуляра	1	0	22.04	
59	Теорема о пересечении высот треугольника	1	0	24.04	

60	Вписанная окружность	1	0	29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
61	Вписанная окружность	1	0	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
62	Описанная окружность	1	0	13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
63	Описанная окружность	1	0	15.05	
64	Итоговая контрольная работа	1	1	20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	5		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение изученного в 8 классе	1	0	0	03.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
2	Повторение изученного в 8 классе	1	0	0	05.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	0	0	10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
4	Откладывание вектора от данной точки. Сумма и разность векторов.	1	0	0	12.09	
5	Сумма и разность векторов.	1	0	0	17.09	
6	Умножение вектора на число	1	0	0	19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
7	Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции	1	0	0	24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
8	Решение задач по теме «Векторы»	1	0	0	26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
9	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	1	1	0	01.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
10	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	0	0	03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
11	Координаты вектора	1	0	0	08.10	
12	Координаты вектора	1	0	0	10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
13	Простейшие задачи в координатах	1	0	0	15.10	

14	Простейшие задачи в координатах	1	0	0	17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
15	Уравнение окружности	1	0	0	22.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
16	Уравнение прямой	1	0	0	24.10	
17	Решение задач по теме «Уравнение окружности. Уравнение прямой»	1	0	0	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
18	Взаимное расположение двух окружностей	1	0	0	12.11	
19	Решение задач по теме «Метод координат»	1	0	0	14.11	
20	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	1	1	0	19.11	
21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	0	0	21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
22	Основное тригонометрическое тождество	1	0	0	26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
23	Формулы приведения	1	0	0	28.11	
24	Формулы для вычисления координат точки	1	0	0	03.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
25	Теорема о площади треугольника	1	0	0	05.12	
26	Формула площади четырёхугольника через его диагонали и угол между ними	1	0	0	10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
27	Теорема синусов	1	0	0	12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
28	Теорема косинусов	1	0	0	17.12	
29	Решение треугольников	1	0	0	19.12	

30	Решение треугольников	1	0	0	24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
31	Измерительные работы	1	0	0	26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
32	Скалярное произведение векторов	1	0	0	09.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
33	Скалярное произведение векторов в координатах	1	0	0	14.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
34	Свойства скалярного произведения векторов	1	0	0	16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
35	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1	0	0	21.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
36	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	0	0	23.01	
37	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	1	0	28.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
38	Правильный многоугольник	1	0	0	30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	0	0	04.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
40	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и	1	0	0	06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c

	радиуса вписанной окружности					
41	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	0	0	11.02	
42	Длина окружности	1	0	0	13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
43	Площадь круга и кругового сектора	1	0	0	18.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
44	Решение задач по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	0	0	20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
45	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	1	0	25.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
46	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	0	0	27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
47	Свойства движений	1	0	0	04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
48	Параллельный перенос	1	0	0	06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
49	Поворот	1	0	0	11.03	
50	Применение параллельного переноса и симметрии при решении задач	1	0	0	13.03	
51	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	1	1	0	18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
52	Векторы на плоскости	1	0	0	20.03	
53	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	0	0	25.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
54	Окружность и круг	1	0	0	08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4

55	Углы в окружности	1	0	0	10.04	
56	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1	0	0	15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
57	Вписанные и описанные окружности многоугольников.	1	0	0	17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
58	Правильные многоугольники.	1	0	0	22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
59	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	1	0	0	24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
60	Параллельные и перпендикулярные прямые	1	0	0	29.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
61	Итоговая контрольная работа	1	1	0	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
62	Движения. Симметрия	1	0	0	13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
63	Преобразование подобия	1	0	0	15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1	0	0	20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии. Решение тренировочных заданий (подготовка к ОГЭ)	1	0	0	22.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		65	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Геометрия : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по геометрии Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б., Кадомцева и др./ — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК, РЭШ, ФГИС «Моя школа», <https://lesson.edu.ru/>