

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
управление образования администрации Буденновского муниципального округа
МОУ СОШ № 6 г. Буденновска

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-научных и
математических дисциплин
протокол № 1 от 29.08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
на методическом Совете
МОУ СОШ № 6 г. Буденновска
протокол № 1 от 30.08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МОУ СОШ № 6 г. Буденновска
№ 153-ОД от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Геометрия»
основное общее образование
(7 – 9 классы)

Составители:
Коновалова А.И., Тверденко Е.В.,
Мицкая О.А., Тагирова Г.А.,
Харнаули И.Н., Орешкова Т.Г.,
учителя математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии на уровень основного общего образования для обучающихся 7–9-х классов МОУ СОШ № 6 г. Буденновска разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МОУ СОШ № 6 г. Буденновска от 31.08.2023 № 155 «Об утверждении основной образовательной программы основного общего образования»;
- учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МОУ СОШ № 6 от 31.08.2023 № 156-ОД «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования»;
- федеральной рабочей программы учебного курса «Геометрия», который входит в состав учебного предмета «Математика».

Рабочая программа ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и в рабочей программе воспитания МОУ СОШ № 6 г. Буденновска.

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

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

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение

полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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	24	2	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	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение	4	1	
2	Четырёхугольники	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Теорема Пифагора	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники Площади подобных фигур	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение	4	1	
2	Векторы	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Декартовы координаты на плоскости	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	12	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей Движения плоскости	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	

Календарно-тематическое планирование

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы		
1	Простейшие геометрические объекты	1		04.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1		06.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Сравнение отрезков и углов	1		11.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Измерение отрезков	1		13.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1		18.09	
6	Смежные и вертикальные углы	1		20.09	
7	Перпендикулярные прямые.	1		25.09	
8	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		27.09	
9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1		02.10	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные сведения геометрии»	1	1	04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		09.10	
12	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1		11.10	
13	Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	1		16.10	
14	Три признака равенства треугольников	1		23.10	
15	1 признак равенства треугольников	1		25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Решение задач на 1 признак равенства	1		06.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa

17	2 признак равенства треугольников	1		08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e
18	Решение задач на 2 признак равенства	1		13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	3 признак равенства треугольников	1		15.11	
20	Решение задач на 3 признак равенства	1		20.11	
21	Решение задач на три признака равенства треугольников	1		22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Контрольная работа № 2 по теме «Признаки равенства треугольников»	1	1	27.11	
23	Прямоугольные треугольник.	1		29.11	
24	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1		06.12	
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1		11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1		13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1		18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1		20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1		25.12	
31	Неравенства в геометрии	1		27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		08.01	
33	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1		10.01	
34	Контрольная работа № 3 по теме "Треугольники"	1	1	15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Параллельные прямые, их свойства	1		17.01	
36	Пятый постулат Евклида	1		22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		29.01	
39	Накрест лежащие, соответственные и	1		31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086

	односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей				
40	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		05.02	
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1		07.02	
42	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		12.02	
43	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1		14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Сумма углов треугольника	1		19.02	
45	Сумма углов треугольника	1		21.02	
46	Внешние углы треугольника	1		26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f630
47	Внешние углы треугольника	1		28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f8ba
48	Контрольная работа № 4 по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1	04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fa5e
49	Окружность, хорды и диаметр, их свойства	1		06.03	
50	Касательная к окружности	1		11.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866fe6e
51	Окружность, вписанная в угол	1		13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670800
52	Окружность, вписанная в угол	1		18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670e9a
53	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1		20.03	
54	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1		01.04	
55	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1		03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867013e
56	Окружность, описанная около треугольника	1		08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670508
57	Окружность, описанная около треугольника	1		10.04	
58	Окружность, вписанная в треугольник	1		15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, вписанная в треугольник	1		17.04	

60	Простейшие задачи на построение	1		22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Простейшие задачи на построение	1		24.04	
62	Контрольная работа № 5 по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1	06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Итоговая контрольная работа	1	1	15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		20.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		22.05	
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1		22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр работы		
1	Повторение. Треугольники. Параллельные прямые	1		04.09.23	
2	Повторение. Признаки равенства треугольников.	1		06.09.23	
3	Повторение. Задачи на построение.	1		11.09	
4	Входная контрольная работа.	1	1	13.09	
5	Многоугольники	1		18.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
6	Многоугольники. Решение задач.	1		20.09	
7	Параллелограмм и его свойства.	1		25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
8	Признаки параллелограмма	1		27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
9	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1		02.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
10	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник,	1		04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20

	ромб, квадрат), их признаки и свойства				
11	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		09.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
12	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1		11.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
13	Трапеция	1		16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867252e
14	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672858
15	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
16	Метод удвоения медианы	1		06.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672b14
17	Центральная симметрия	1		08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672c9a
18	Контрольная работа № 1 по теме "Четырёхугольники"	1	1	13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867337a
19	Площадь многоугольника.	1		15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672e0c
20	Площадь прямоугольника	1		20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672f38
21	Площадь параллелограмма	1		22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
22	Площадь треугольника	1		27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673064
23	Площадь треугольника	1		29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
24	Площадь трапеции	1		04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673794
25	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1		06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886738fc
26	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1		11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673a78
27	Теорема Пифагора	1		13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673bae
28	Теорема, обратная теореме Пифагора	1		18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88673d52
29	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1		20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867400e
30	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона	1		25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867445a
31	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона	1		27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
32	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	1	08.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
33	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
34	Средняя линия треугольника. Свойство медианы.	1		15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
35	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1		17.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288

36	Средняя линия трапеции	1		22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
37	Центр масс в треугольнике	1		24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
38	Определение подобных треугольников.	1		29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
39	Отношение площадей подобных треугольников.	1		31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
40	Площади подобных фигур	1		05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
41	Задачи с практическим содержанием	1		07.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
42	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		12.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
43	Первый признак подобия треугольников	1		14.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.	1		19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
45	Второй и третий признаки подобия треугольников	1		21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
46	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1		26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32
47	Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»	1	1	28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
48	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
49	Основное тригонометрическое тождество	1		06.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
50	Основное тригонометрическое тождество	1		11.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
51	Основное тригонометрическое тождество	1		13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
52	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1		20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
54	Углы между хордами и секущими	1		01.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
55	Углы между хордами и секущими	1		03.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
56	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88

58	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
59	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1		17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
60	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1		22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142368
61	Касание окружностей	1		24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
62	Контрольная работа № 4 по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1	06.05	
63	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		08.05	
64	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		13.05	
65	Итоговая контрольная работа	1	1	15.05	
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		20.05	
67	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		22.05	
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		22.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрр аботы		
1	Повторение. Треугольники	1		04.09.23	
2	Повторение. Четырёхугольники	1		06.09.23	
3	Повторение. Площади четырёхугольников, треугольников.	1		11.09	

4	Входная контрольная работа	1	1	13.09	
5	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1		18.09	
6	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
7	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
8	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1		27.09	
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		02.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
10	Координаты вектора	1		04.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
11	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		09.10	
12	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1		11.10	
13	Решение задач с помощью векторов	1		16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1430b0
14	Решение задач с помощью векторов	1		23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
15	Применение векторов для решения задач физики	1		25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
16	Средняя линия трапеции	1		06.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
17	Контрольная работа № 1 по теме "Векторы"	1	1	08.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
18	Декартовы координаты точек на плоскости	1		13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
19	Уравнение прямой	1		15.11	
20	Уравнение прямой	1		20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
21	Уравнение окружности	1		22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
22	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1		27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4
23	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		29.11	
24	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1		04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
25	Метод координат при решении геометрических	1		06.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4

	задач, практических задач				
26	Контрольная работа № 2 по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1	11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
27	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1		13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
28	Формулы приведения	1		18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
29	Теорема косинусов	1		20.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
30	Теорема косинусов	1		25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
31	Теорема косинусов	1		27.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144960
32	Теорема синусов	1		08.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
33	Теорема синусов	1		10.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
34	Теорема синусов	1		15.01	
35	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1		17.01	
36	Решение треугольников	1		22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
37	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1		24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
38	Контрольная работа № 3 по теме "Решение треугольников"	1	1	29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
39	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1		31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
40	Число π . Длина окружности	1		05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
41	Число π . Длина окружности	1		07.02	
42	Длина дуги окружности	1		12.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
43	Радианная мера угла	1		14.02	
44	Площадь круга, сектора, сегмента	1		19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
45	Площадь круга, сектора, сегмента	1		21.02	
46	Площадь круга, сектора, сегмента	1		26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
47	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1		28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
48	Окружность, вписанная в правильный	1		04.03	

	многоугольник.				
49	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1		06.03	
50	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		11.03	
51	Понятие о движении плоскости	1		13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146e0e
52	Параллельный перенос, поворот	1		18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
53	Параллельный перенос, поворот	1		20.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
54	Применение движений при решении задач	1		01.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
55	Контрольная работа № 4 по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1	03.04	
56	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
57	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
58	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1		15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
59	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
60	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1		22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147c82
61	Итоговая контрольная работа	1	1	24.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
62	Повторение и обобщение знаний по теме Четырехугольники. Площадь Четырехугольника	1		06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
63	Повторение и обобщение знаний по теме Четырехугольники. Площадь Четырехугольника	1		08.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1		13.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения.	1		15.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650

	Углы в окружности				
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1		20.05	
67	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		22.05	
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1		22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
3. Геометрия. Дидактические материалы: 9 класс/ Б.Г.Зив.-Москва: Просвещение
4. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
5. Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.-Москва: Просвещение
6. Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва: Просвещение
7. Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика.Геометрия. Методическое пособие: 7-9 классы, базовый уровень
3. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
4. Геометрия. Дидактические материалы: 9 класс/ Б.Г.Зив.-Москва: Просвещение
5. Геометрия. Дидактические материалы: 8 класс/ Б.Г.Зив, В.М.Мейлер.-Москва: Просвещение
6. Геометрия. Тематические тесты:7,8,9 классы/Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков.-Москва: Просвещение
7. Геометрия. Рабочая тетрадь:7,8,9 классы/Л.С.Атанасян и др.-Москва: Просвещение
8. Задачи по геометрии: 7-11 классы/Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский.-Москва: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК
2. <https://resh.edu.ru/>

Нормы оценивания учебного предмета «Математика». «Алгебра». «Геометрия»

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются *ошибки и недочеты*. **Погрешность** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочётам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается *отметкой «4»*, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка тестовых работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы

Отметка «4» ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы

Отметка «3» ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы

Отметка «2» ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы

