

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
"СТЫЛЬСКАЯ ШКОЛА СТАРОБЕШЕВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА" ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол №1

от «26» августа 2024г.

Руководитель ШМО

 Н.Ф. Васильева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 В.Д. Пузуржи

от «26» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 С.И. Канарь

Приказ №213

от «26» августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5260677)

по геометрии

(основное общее образование)

для 7-9 классов

Рабочую программу составила

Чирах Инна Ивановна – учитель

математики и физики

2024-2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), количество контрольных работ - 4, в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), количество контрольных работ - 6, в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю), количество контрольных работ - 6.

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).

Критерии оценивания. Геометрия.

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Математика» определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «1».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1», «2»), не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Формы контроля: устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест (проводится в рамках урока 5-10 минут)

Нормы оценок письменных работ (контрольная работа, самостоятельная работа, текущая письменная работа) по математике в V—VI классах

Содержание и объём материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой.

По характеру заданий письменные работы состоят: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, повторяющаяся в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка.

За орфографические ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании математических терминов, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочёты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают грубые ошибки, ошибки и недочёты.

Грубыми в V—VI классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включёнными в «Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу» образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесённые стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками.

Так, например, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами негрубых ошибок являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

Недочётами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Высокий уровень (отметка «5») ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е. а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Повышенный уровень (отметка «4») ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (отметка «3») ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки; б) при наличии одной грубой ошибки и одного -двух недочётов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов; е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

Ниже базового уровень (отметка «2») ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

Примечание. Отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы по решению текстовых задач

Высокий уровень (отметка «5») ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Повышенный уровень (отметка «4») ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (отметка «3») ставится в том случае, если ход решения правильный, но: а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой; б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов; в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов; г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

Ниже базового уровень (отметка «2») ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечания.

1. Отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике.

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В этом случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта отметка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны отметки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух отметок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;

в) низшая из двух данных отметок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что отметка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закреплённых знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться на один балл выше, чем контрольные работы, но отметка «5» и в этом случае выставляется только за безукоризненно выполненные работы.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются на один балл ниже, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных письменных работ. Но безукоризненно выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5».

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценок математического диктанта выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

Высокий уровень (отметка «5»): число верных ответов -8. Повышенный уровень (отметка «4»): число верных ответов -7. Базовый уровень (отметка «3»): число верных ответов-5,6.

Ниже базового уровень (отметка «2»): число верных ответов менее 5.

Нормы оценок теста:

Высокий уровень (отметка «5») число верных ответов - от 90 до 100%.
Повышенный уровень (отметка «4»): число верных ответов - от 70 до 89%.
Базовый уровень (отметка «3»): число верных ответов - от 50 до 69%.

Низкий уровень (отметка «2»): число верных ответов - 0 - 49%.

Нормы оценок устного ответа:

Высокий уровень (отметка «5») выставляется, если учащийся:

последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;

показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи;

уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;

допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Повышенный уровень (отметка «4») выставляется, если учащийся:

показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал;

соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Базовый уровень (отметка «3»), выставляется, если учащийся:

демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу;

допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

затрудняется при анализе и обобщении учебного материала;

дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;

использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Ниже базового уровня (отметка «2») выставляется, если учащийся:

не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
2	Треугольники	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
4	Окружность и круг. Геометрические построения	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
5	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415e2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Четырёхугольники	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
2	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
3	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
4	Теорема Пифагора и начала тригонометрии	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
5	Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
6	Повторение, обобщение знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417e18
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
3	Векторы	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
6	Движения плоскости	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a12c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы	План	Факт	
1	Тема1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин Простейшие геометрические объекты	14 1			03.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Многоугольник, ломаная	1			05.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866cb6a
3	Смежные и вертикальные углы	1			10.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c5c0
4	Смежные и вертикальные углы	1			12.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c7be
5	Смежные и вертикальные углы	1			17.09.24		
6	Смежные и вертикальные углы	1			19.09.24		
7	Смежные и вертикальные углы	1			24.09.24		
8	Смежные и вертикальные углы	1			26.09.24		

9	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			01.10.24		
10	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			03.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866c3ea
11	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			08.10.24		
12	Измерение линейных и угловых величин, вычисление отрезков и углов	1			10.10.24		
13	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			15.10.24		
14	Периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников	1			17.10.24		
15	Тема 2. Треугольники Понятие о равных треугольниках и первичные представления о равных фигурах	22 1			22.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ce80
16	Три признака равенства треугольников	1			24.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d1fa
17	Три признака равенства треугольников	1			05.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d34e

18	Три признака равенства треугольников	1			07.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e01e
19	Три признака равенства треугольников	1			12.11.24		
20	Три признака равенства треугольников	1			14.11.24		
21	Три признака равенства треугольников	1			19.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e88e
22	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			21.11.24		
23	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1			26.11.24		
24	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			28.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e9ec
25	Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе	1			03.12.24		
26	Равнобедренные и равносторонние треугольники	1			05.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d6fa
27	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			10.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880
28	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			12.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866d880

29	Признаки и свойства равнобедренного треугольника	1			17.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e26c
30	Неравенства в геометрии	1			19.12.24		
31	Неравенства в геометрии	1			24.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866e3a2
32	Неравенства в геометрии	1			26.12.24		
33	Неравенства в геометрии	1			09.01.25		
34	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			14.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866eb22
35	Прямоугольный треугольник с углом в 30°	1			16.01.25		
36	Контрольная работа по теме "Треугольники"	1	1		21.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ecbc
37	Тема 3. Параллельные прямые, сумма углов треугольника Параллельные прямые, их свойства	14 1			23.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866ef64
38	Пятый постулат Евклида	1			28.01.25		
39	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			30.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f086
40	Накрест лежащие,	1			04.02.25		

	соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей						
41	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			06.02.25		
42	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			11.02.25		
43	Накрест лежащие, соответственные и односторонние углы, образованные при пересечении параллельных прямых секущей	1			13.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0
44	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			18.02.25		
45	Признак параллельности прямых через равенство расстояний от точек одной прямой до второй прямой	1			20.02.25		
46	Сумма углов треугольника	1			25.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866f3b0

							866f630
47	Сумма углов треугольника	1			27.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/866f8ba
48	Внешние углы треугольника	1			04.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/866fa5e
49	Внешние углы треугольника	1			06.03.25		
50	Контрольная работа по теме "Параллельные прямые, сумма углов треугольника"	1	1		11.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/866fe6e
51	Тема 4. Окружность и круг. Геометрические построения Окружность, хорды и диаметр, их свойства	14 1			13.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8670800
52	Касательная к окружности	1			18.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8670e9a
53	Окружность, вписанная в угол	1			20.03.25		
54	Окружность, вписанная в угол	1			01.04.25		
55	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			03.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867013e
56	Понятие о ГМТ, применение в задачах	1			08.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8670508
57	Биссектриса и серединный перпендикуляр как геометрические места точек	1			10.04.25		

58	Окружность, описанная около треугольника	1			15.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88670a62
59	Окружность, описанная около треугольника	1			17.04.25		
60	Окружность, вписанная в треугольник	1			22.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867103e
61	Окружность, вписанная в треугольник	1			24.04.25		
62	Простейшие задачи на построение	1			29.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671188
63	Простейшие задачи на построение	1			06.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886712d2
64	Контрольная работа по теме "Окружность и круг. Геометрические построения"	1	1		08.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671462
65	Тема 5. Повторение, обобщение знаний Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	4 1			13.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886715b6
66	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886716ec
67	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов	1			20.05.25		

	курса 7 класса						
68	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			22.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886719bc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	План	Факт	
1	Тема 1. Четырёхугольники Параллелограмм, его признаки и свойства	12 1			03.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671af2
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			05.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
3	Параллелограмм, его признаки и свойства	1			10.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671ca0
4	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			12.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671dea
5	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			17.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88671f20
6	Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства	1			19.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867209c
7	Трапеция	1			24.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88672358
8	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			26.09.24		Библиотека ЦОК

							https://m.edsoo.ru/867252e
9	Равнобокая и прямоугольная трапеции	1			01.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672858
10	Метод удвоения медианы	1			03.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672b14
11	Центральная симметрия	1			08.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672b14
12	Контрольная работа по теме "Четырёхугольники"	1	1		10.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672c9a
13	Тема 2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	15 1			15.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867337a
14	Средняя линия треугольника	1			17.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672e0c
15	Средняя линия треугольника	1			22.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672f38
16	Трапеция, её средняя линия	1			24.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672358
17	Трапеция, её средняя линия	1			05.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8672358

							8673064
18	Пропорциональные отрезки	1			07.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673794
19	Пропорциональные отрезки	1			12.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673794
20	Центр масс в треугольнике	1			14.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/86738fc
21	Подобные треугольники	1			19.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673a78
22	Три признака подобия треугольников	1			21.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673bae
23	Три признака подобия треугольников	1			26.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8673d52
24	Три признака подобия треугольников	1			28.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867400e
25	Три признака подобия треугольников	1			03.12.24		
26	Применение подобия при решении практических задач	1			05.12.24		
27	Контрольная работа по теме "Подобные треугольники"	1	1		10.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/867445a

28	Тема 3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур Свойства площадей геометрических фигур	14 1			12.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886745fe
29	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			17.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860
30	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			19.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
31	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			24.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674a22
32	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			26.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288
33	Формулы для площади треугольника, параллелограмма	1			09.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867542c
34	Вычисление площадей сложных фигур	1			14.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674e78
35	Площади фигур на клетчатой бумаге	1			16.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867473e
36	Площади подобных фигур	1			21.01.25		
37	Площади подобных фигур	1			23.01.25		

38	Задачи с практическим содержанием	1			28.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675558
39	Задачи с практическим содержанием	1			30.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675684
40	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1			04.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674f90
41	Контрольная работа по теме "Площадь"	1	1		06.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8867579c
42	Тема 4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии Теорема Пифагора и её применение	10 1			11.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
43	Теорема Пифагора и её применение	1			13.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675918
44	Теорема Пифагора и её применение	1			18.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675abc
45	Теорема Пифагора и её применение	1			20.02.25		
46	Теорема Пифагора и её применение	1			25.02.25		
47	Определение тригонометрических функций острого угла прямоугольного треугольника, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1			27.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675d32

48	Основное тригонометрическое тождество	1			04.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675f44
49	Основное тригонометрическое тождество	1			06.03.25		
50	Основное тригонометрическое тождество	1			11.03.25		
51	Контрольная работа по теме "Теорема Пифагора и начала тригонометрии"	1	1		13.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1407e8
52	Тема 5. Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	13 1			18.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1415b2
53	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			20.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141940
54	Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой	1			01.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141b34
55	Углы между хордами и секущими	1			03.04.25		
56	Углы между хордами и секущими	1			08.04.25		
57	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			10.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a140f86

58	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			15.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
59	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1			17.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1416d4
60	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			22.04.25		
61	Применение свойств вписанных и описанных четырёхугольников при решении геометрических задач	1			24.04.25		
62	Взаимное расположение двух окружностей, общие касательные	1			29.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
63	Касание окружностей	1			06.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1410a8
64	Контрольная работа по теме "Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники"	1	1		08.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141c88
65	Тема 6. Повторение, обобщение знаний Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	4 1			13.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141ddc
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			15.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe
67	Итоговая контрольная работа	1	1		20.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a141efe

							a142368
68	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			22.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1420ac
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы	План	Факт	
1	Тема 1. Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	16 1			03.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1			05.09.24		
3	Теорема косинусов	1			10.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1			12.09.24		
5	Теорема косинусов	1			17.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1			19.09.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1			24.09.24		
8	Теорема синусов	1			26.09.24		
9	Нахождение длин сторон и	1			01.10.24		Библиотека ЦОК

	величин углов треугольников						https://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1			03.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			08.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			10.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
13	Решение треугольников	1			15.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			17.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			22.10.24		
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		24.10.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Тема 2. Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности Понятие о преобразовании подобия	10 1			05.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			07.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143de4

19	Соответственные элементы подобных фигур	1			12.11.24		
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			14.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			19.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			21.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			26.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a143f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			28.11.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			03.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		05.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Тема 3. Векторы Определение векторов.	12 1			10.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1

	Физический и геометрический смысл векторов						44960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			12.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			17.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			19.12.24		
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			24.12.24		
32	Координаты вектора	1			26.12.24		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144fbe
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			09.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			14.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с помощью векторов	1			16.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			21.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1			23.01.25		

38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		28.01.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Тема 4. Декартовы координаты на плоскости Декартовы координаты точек на плоскости	9 1			30.01.25		
40	Уравнение прямой	1			04.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			06.02.25		
42	Уравнение окружности	1			11.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			13.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			18.02.25		
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			20.02.25		
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			25.02.25		
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на	1	1		27.02.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1

	плоскости"						46e0e
48	Тема 5. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей Правильные многоугольники, вычисление их элементов	8 1			04.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			06.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			11.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			13.03.25		
52	Радианная мера угла	1			18.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			20.03.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			01.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			03.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750
56	Тема 6. Движения плоскости Понятие о движении плоскости	6 1			08.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147750

							47c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			10.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			15.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			17.04.25		
60	Параллельный перенос, поворот	1			22.04.25		
61	Применение движений при решении задач	1			24.04.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		29.04.25		
63	Тема 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	7 1			06.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			08.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1			13.05.25		

	Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности						
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			15.05.25		
67	Итоговая контрольная работа	1	1		20.05.25		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			22.05.25		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0			

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

16 (шестнадцать) листов
цифрами прописью

Должность директор

Подпись С. Г. Кара...

« 26 » августа 20

