

**Муниципальное образование город Армавир
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа №7 имени Г.К.Жукова**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от 30 августа 2022 года, протокол №1
Председатель педсовета,
директор школы _____ Р.Ю.Шаламов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ**

Основное общее образование: 7-9 классы

Количество часов: 204 ч (68/68/68)

Учитель: Вязкова Олеся Михайловна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Минобрнауки России от 11 декабря 2020 г. № 712:

с учетом с учетом примерной программы основного общего образования по геометрии, размещенной в примерной основной образовательной программе основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию);

основной образовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ № 7 имени Г.К.Жукова, утверждённой решением педагогического совета от 29 августа 2018 года, протокол №1, с дополнениями и изменениями, внесенными решениями педагогических советов 30.08.2019 г., протокол №1, 28.08.2020 г., протокол №1, 30.08.2021 г., протокол №1;

рабочей программы воспитания МАОУ СОШ № 7 имени Г.К. Жукова, утвержденной решением педагогического совета МАОУ СОШ №7 имени Г.К. Жукова 30.08.2021 года, протокол №1;;

УМК Геометрия. 7-9 класс. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев. Издательство: Просвещение - 2014 г.

2022 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются:

1. Гражданское воспитание:

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

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

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.

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

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

проведение предметных недель; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

4. Приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание):

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

применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми

5. Популяризация научных знаний среди детей (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.

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.

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.

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

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.

организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи

8. 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.

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

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.

Сотрудничество:

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 др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

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 освоения основной образовательной программы основного общего образования.

7 класс

Обучающийся научится:

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.

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.

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

пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

Обучающийся получит возможность научиться:

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.

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.

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.

проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

8 класс

Обучающийся научится:

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

пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

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.

применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

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).

9 класс

Обучающийся научится:

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.

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.

Обучающийся получит возможность научиться:

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.

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)

1. Содержание учебного предмета геометрия

7 класс (68 ч.)

Начальные геометрические сведения (10 ч.)

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. (17 ч.)

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. 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.

Параллельные прямые (13 ч.)

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч.)

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30 градусов.

Повторение. Решение задач. (10 ч.)

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 Начальные геометрические сведения.

Контрольная работа № 2 Треугольники.

Контрольная работа № 3 Параллельные прямые.

Контрольная работа №4 Сумма углов треугольника.

Контрольная работа №5 Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Проектная деятельность:

Информационные проекты:

1. А в окружность я влюбился и на ней остановился
2. Удивительный квадрат

Исследовательские проекты:

3. Золотое сечение в геометрии
4. Сумма углов треугольника
5. Параллельные прямые

Творческие проекты:

6. Геометрические кружева.
7. Геометрия и искусство

8 класс

Четырёхугольник (14 ч.)

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Площадь (14 ч.)

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Теорема Пифагора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Подобные треугольники (19 ч.)

Признаки подобия треугольников. Определение подобных треугольников. Синус, косинус, тангенс острого прямоугольного угла. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

Окружность (17 ч.)

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Повторение (4 ч.)

Четырёхугольники. Площади фигур. Подобные треугольники. Окружность.

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 Четырёхугольники.

Контрольная работа №2. Площади фигур.

Контрольная работа № 3. Подобные треугольники.

Контрольная работа № 4. Подобные треугольники.

Контрольная работа № 5. Окружность.

Проектная деятельность:

Информационные проекты:

1. Четырехугольники в нашей жизни
2. Точка, прямая... что это такое?
3. В мире четырехугольников

Исследовательские проекты:

1. Прямоугольник в задачах по наглядной геометрии
2. Весь мир как наглядная геометрия

Творческие проекты:

1. Квадратное колесо — правда или миф?
2. В моде — геометрия!

9 класс

Векторы (8 ч.)

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы.

Метод координат (10 ч.)

Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)

Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение треугольников. Скалярное произведение векторов. Теорема о площади треугольников.

Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Построение правильных многоугольников.

Движение (8 ч.)

Понятие преобразования. Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)

Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Об аксиомах планиметрии (2 ч.)

Повторение. Решение задач (9 ч.)

Контрольные работы:

Контрольная работа №1. Метод координат.

Контрольная работа №2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Контрольная работа №3. Длина окружности и площадь круга

Контрольная работа №4. Движения.

Проектная деятельность:

Информационные проекты:

1. Тайны звездчатого пятиугольника
2. Тайна четырех углов

Исследовательские проекты:

1. Знаменитые задачи древности. Трисекция угла
2. Квадратное колесо — правда или миф?
3. "Квадрат Пифагора" в моей жизни

Творческие проекты:

1. Геометрия 9-го класса в ребусах
2. Бимедианы четырехугольника

3. Тематическое планирование

7 класс					
Раздел	Кол-во часов	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Начальные геометрические сведения	10	Геометрическая фигура. Формирование представлений о метопрдметном понятии «фигура»	1	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	1,3,4
		Точка, прямая и отрезок. Луч и угол.	1		
		Сравнение отрезков и углов.	1	Коммуникативные: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов	5,7

		Измерение отрезков. Единицы измерения длины	2	Коммуникативные: описывать содержание действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные: выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений	3,4,6
		Прямой угол. Измерение углов. Градусная мера угла.	1		1,4,7
		Биссектриса угла и её свойства, виды углов.	2		2,3,4
		Перпендикулярные прямые.	1	Коммуникативные: слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	1,2,3
		<i>Начальные геометрические сведения. Контрольная работа №1.</i>	1	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	5
Треугольники.	17	Анализ контрольной работы	1		2,3,4

	Свойства равных треугольников.		Коммуникативные: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	
	Первый признак равенства треугольников.	2		
	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	2	Коммуникативные: развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга; понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной Регулятивные: определять цели учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель	5,6,7
	Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.	2		2,3,7
	Второй и третий признаки равенства треугольников.	3	собеседника, вступать с ним в учебный диалог. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем.	2,4,6

				Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	
		Окружность, круг, их элементы и свойства.	2		2,4
		Инструменты для построения: циркуль, линейка, угольник.	1		5,6
		Задачи на построение	1	использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Познавательные: делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи	3,6
		Решение задач	2		5
		<i>Треугольники. Контрольная работа № 2</i>	1	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	5,7
Параллельные прямые	13	Анализ контрольной работы Признаки параллельности двух прямых.	4	Коммуникативные: развивать умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Регулятивные: оценивать достигнутый результат	2,4,5,6,7

				<p>Познавательные: развивать навыки познавательной рефлексии как осознания результатов своих</p>	
		Аксиома параллельных прямых.	3	<p>Коммуникативные: обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p>Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием</p> <p>Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных</p>	
		Свойства параллельных прямых	3		
		Решение задач	2	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	
		<i>Параллельные прямые. Контрольная работа № 3</i>	1	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p>	

				Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	Анализ контрольной работы Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	1	Коммуникативные: обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	1,4,5,6,7
		Равносторонний, прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.	2		
		Соотношение между сторонами и углами треугольника.	2	Коммуникативные: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Познавательные: делать предложения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи	
		Неравенство треугольника	1		

		<i>Сумма углов треугольника. Контрольная работа №4</i>	1	Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
		Анализ контрольной работы Прямоугольные треугольники.	5	Коммуникативные: обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	
		Построение треугольника по трем элементам.	4	Коммуникативные: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	
		Решение задач.	1		

		<p><i>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</i></p> <p><i>Контрольная работа №5</i></p>	1	<p>Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	
Повторение. Решение задач	10	<p>Анализ контрольной работы</p> <p>Смежные и вертикальные углы, их свойства.</p>	2	<p>Коммуникативные: задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации.</p> <p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат; предвосхищать результат и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: осуществлять отбор существенной информации.</p>	1,3,4,5,7
		<p>Признаки равенства треугольников.</p>	2	<p>Коммуникативные: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог.</p> <p>Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные: передавать содержание в сжатом виде</p>	

		Признаки параллельности прямых.	2	Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. Регулятивные: оценивать достигнутый результат; Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	
		Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2	Коммуникативные: обмениваться мнениями, понимать позицию партнера, слушать и слышать друг друга. Регулятивные: оценивать уровень владения учебным действием Познавательные: выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	
		Обобщающий урок.	2	Коммуникативные: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог. Регулятивные: составлять план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные: передавать содержание в сжатом виде	

8 класс

Раздел	Кол-во часов	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Четырехугольники	14	Многоугольник, его элементы и его свойства	1	<p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами</p>	1,5,7
		Распознавание некоторых многоугольников. Правильные многоугольники.	1		
		Четырехугольник.	1		
		Параллелограмм.	1	<p>Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами</p> <p>Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <p>Познавательные: Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)</p>	
		Свойства параллелограмма.	1		
		Признаки параллелограмма.	1		

		Трапеция. Равнобедренная трапеция.	2	<p>Коммуникативные: Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам</p> <p>Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами</p>	
		Прямоугольник и его свойства.	1	<p>Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы</p> <p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки</p> <p>Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку</p>	
		Ромб и его свойства.	2	<p>Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы</p>	

				<p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки</p> <p>Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку</p>	
		Квадрат и его свойства.	1	<p>Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы</p> <p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки</p> <p>Познавательные: Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку</p>	
		Осевая и центральная симметрии.	1	<p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p> <p>Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки</p>	

				<p>Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами</p>	
		<p><i>Четырехугольники. Контрольная работа №1.</i></p>	1	<p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	
Площадь	14	<p>Анализ контрольной работы Понятие о площади плоских фигур и ее свойства.</p>	1	<p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию</p>	1,4,5,6

		Измерение площадей . Единицы измерения площадей.	1	Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	
		Площадь прямоугольника.	1	Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	
		Площадь параллелограмма.	2	Коммуникативные: Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами Регулятивные: Исследуют ситуации, требующие	

				оценки действия в соответствии с поставленной задачей Познавательные: Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	
		Площадь треугольника.	2	Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого Регулятивные: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	
		Площадь трапеции.	3	Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Строят логически обоснованное	

				рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	
		Теорема Пифагора	3	Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план Познавательные: Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	
		<i>Площади фигур. Контрольная работа №2.</i>	1	Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	
Подобные треугольники	19	Анализ контрольной работы Подобные треугольники.	1	Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	1,3,5,7
		Подобные треугольники.	1		

				Познавательные: Владеют смысловым чтением	
		Признаки подобия треугольников. Первый признак.	3	Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: Применяют установленные правила в планировании способа решения Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	
		Признаки подобия треугольников. Второй признак.	2	Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	

		Признаки подобия треугольников. Третий признак.	1	<p>Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению</p> <p>Регулятивные: Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей</p> <p>Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	
		<i>Подобные треугольники. Контрольная работа № 3.</i>	1	<p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им</p> <p>Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	
		Анализ контрольной работы Применение подобия к доказательству теорем	1	<p>Коммуникативные: Верно используют в устной и письменной речи математические термины</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи</p> <p>Познавательные: Владеют смысловым чтением</p>	

		Применение подобия к доказательству теорем	1	<p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <p>Познавательные: Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач</p>	
		Применение подобия к решению задач.	2	<p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p> <p>Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя</p> <p>Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию</p>	
		Средняя линия треугольника	1	<p>Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов</p>	

				<p>при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого</p> <p>Регулятивные: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств</p> <p>Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	
		Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике.	2	<p>Коммуникативные: Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого</p> <p>Регулятивные: Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств</p> <p>Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач</p>	
		Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	2		
		<i>Подобные треугольники. Контрольная работа № 4.</i>	1	<p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи</p>	

				Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	
Окружность	17	Анализ контрольной работы Взаимное расположение прямой и окружности.	1	Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	1,4,5,7
		Взаимное расположение прямой и окружности.	1		
		Касательная к окружности, её свойство и признак.	2		

				Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	
		Центральные углы.	2	Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	
		Вписанные углы.	2	Коммуникативные: Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Познавательные: Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	
		Серединный перпендикуляр к отрезку	2		

		Четыре замечательные точки треугольника.	2	Коммуникативные: Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	
		Вписанная и описанная окружность.	2	Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами Регулятивные: Применяют установленные правила в планировании способа решения Познавательные: Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	
		Вписанные и описанные окружности для треугольника	2		
		<i>Окружность. Контрольная работа № 5.</i>	1	Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	

				Регулятивные: Самостоятельно контролируют своё время и управляют им Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	
Повторение.	4	Анализ контрольной работы Четырёхугольники.	1	Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	1,3,5,6,7
		Площади фигур.	1		
		Подобные треугольники.	1		
		Окружность.	1		

9 класс					
Раздел	Кол-во часов	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Векторы	8	Понятие вектора.	2	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися	1,2,3,5,7
		Равенство векторов.	2		
		Действия над векторами	1		
		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1		
		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
		Использование векторов в физике	1		
	10	Координаты вектора, основные понятия.	2		1,4,5,6,7

Метод координат		Простейшие задачи в координатах.	2	к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач	
		Уравнения окружности и прямой.	3		
		Применение векторов и координат при решении задач.	2		
		<i>Контрольная работа №1. Метод координат.</i>	1		
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Анализ контрольной работы Синус, косинус, тангенс угла.	1	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой	1,2,3,5,7
		Теорема синусов.	2		
		Теорема косинусов.	2		
		Решение треугольников.	2		
		Вычисление элементов треугольника с использованием тригонометрических соотношений.	1		
		Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.	2		
		<i>Контрольная работа №2 Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.</i>	1		
Длина окружности и площадь круга.	12	Анализ контрольной работы Правильные многоугольники.	1	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические	1,3,4,5,7
		Окружность, описанная около правильного многоугольника.	2		
		Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	2		
		Построение правильных многоугольников.	1		
		Длина окружности.	2		
		Площадь круга.	3		
		<i>Контрольная работа №3 Длина окружности и площадь круга</i>	1		

				формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	
Движения	8	Анализ контрольной работы Понятие преобразования. Представление о метопредметном понятии «преобразование».	1	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ	1,2,3,4,5,7
		Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1		
		Осевая и центральная симметрии.	1		
		Параллельный перенос.	1		
		Поворот.	1		
		Наложения и движения.	2		
		<i>Контрольная работа №4 Движения.</i>	1		

Начальные сведения из стереометрии	8	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии.	2	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n -угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема пра-	1,2,3,5,7
		Геометрические тела и поверхности.	2		
		Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов.	2		
		Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов.	2		

				пирамиду, цилиндр, конус, шар	
Об аксиомах планиметрии.	2	Беседа об аксиомах геометрии.	1	Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	1,3,7
		Представление об объеме и его свойства. Измерение объемов.	1		
Повторение. Решение задач	9	Треугольники.	1	Демонстрация презентаций, подготовленных группами. Решение типовых задач по готовым чертежам. Коммуникативные: Дают адекватную оценку своему мнению Регулятивные: Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Познавательные: Применяют полученные знания при решении различного вида задач	1,2,3,4,5,7
		Соотношение между сторонами и углами треугольника.	2		
		Четырехугольники.	1		
		Площадь.	2		
		Окружность.	1		
		Векторы.	1		
		Метод координат.	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей математики, физики и информатики
МАОУ СОШ № 7 имени Г.К. Жукова
от «26» августа 2022 г. № 1

_____ В.А. Казарова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Е. А. Селютина
«27» августа 2022 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 226532536287478012381166593962040472429943183994

Владелец Шаламов Роман Юрьевич

Действителен с 23.08.2022 по 23.08.2023