

Краснодарский край, Динской район, поселок Агроном
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования Динской район
«Средняя общеобразовательная школа №20 имени
Героя Советского Союза Жукова Василия Алексеевича»

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28 августа 2023 года протокол № 1
Председатель _____ С.А.Плакса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По Геометрии
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) 8-9

Количество часов 68

Учитель, разработчик рабочей программы Мархотка Ю.Э.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО

Внесены изменения с учетом **ФОП основного общего образования**

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия. 7-9 класс» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 18.05.2023 №370.
2. Федерального закона РФ "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ.
3. Приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – общеобразовательным программам начального, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 20 мая 2020 г. №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями, приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г. № 766).
5. Учебного плана МАОУ СОШ № 20
6. Рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. и др. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2016.

Цели обучения геометрии:

- овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления и интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники; средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

Предполагается реализовать компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;
- освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
 - *общекультурную компетентность* (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
 - *практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
 - *социально-личностную компетентность* (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в

повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно базисному плану в 7—9 классах изучается учебный курс «геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «геометрические фигуры и их свойства», «измерение геометрических величин», а также «декартовы координаты на плоскости», «векторы», «движения плоскости» и «Преобразования подобия».

Базисный учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из не менее 68 учебных часов в учебном году, всего за три года обучения — не менее 204 часов.

1. Планируемые результаты освоения 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).

2.Содержание учебного курса (по годам обучения)

7 класс

Начальные понятия геометрии: точка, прямая, отрезок, луч. угол. виды углов. вертикальные и смежные углы. биссектриса угла. ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры; основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. сумма углов треугольника. внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе.

Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Прямоугольный треугольник с углом в 30^0 .

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.

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 30^0 , 45^0 и 60^0 .

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 0^0 до 180^0 . 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.

3. Тематическое планирование учебного курса(по годам обучения)
7 класс (68 ч)

Класс					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Начальные геометрические сведения	12	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	1	Формулирование основных понятия и определения; Проведение простейших построений с помощью циркуля и линейки Измерение линейные и угловые величины геометрических и практических объектов. Решение задач. Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников.	Гражданско-патриотическое
		Луч. Угол.	1		Духовно-нравственное
		Равенство геометрических фигур.	1		Эстетическое
		Сравнение отрезков и углов.	1		Экологическое
		Длина отрезка	1		Физическое
		Градусная мера угла.	1		Трудовое
		Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1		Научное познание
		Смежные и вертикальные углы	1		Гражданско-патриотическое
		Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1		Духовно-нравственное
		Измерение отрезков. Измерение углов. Решение задач.	1		Эстетическое
		Перпендикулярные прямые. Решение задач.	1		Научное познание
		Контрольная работа № 1	1		Научное познание
2. Треугольники	19	Треугольник	1	Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков). Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников. Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника. Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника.	Гражданско-патриотическое
		Периметр треугольника	1		Духовно-нравственное
		Первый признак равенства треугольников	1		Эстетическое
		Решение задач по теме: «Первый признак равенства треугольников»	1		Экологическое
		Перпендикуляр к прямой	1		Физическое
		Медианы и биссектрисы треугольника	1		Трудовое
		Высоты треугольника	1		Научное познание
		Свойства равнобедренного треугольника	1		Гражданско-патриотическое

		Второй признак равенства треугольников	1	Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников. Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии	Духовно-нравственное
		Второй признак равенства треугольников. Решение задач.	1		Эстетическое
		Третий признак равенства треугольников	1		Научное познание
		Второй и третий признаки равенства треугольников. Решение задач	1		Научное познание
		Окружность.	1		Гражданско-патриотическое
		Построение циркулем и линейкой	1		Научное познание
		Примеры задач на построение	1		Гражданско-патриотическое
		Признаки равенства треугольников. Решение задач	1		Духовно-нравственное
		Медианы, биссектрисы, высоты. Решение задач	1		Научное познание
		Задачи на построение	1		Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 2	1		Научное познание
3.Параллельные прямые	12	Определение параллельных прямых	1	Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические примеры. Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей. Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, образованных при пересечении этих прямых третьей прямой. Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника. Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника. Знакомиться с историей развития геометрии	Гражданско-патриотическое
		Первый признак параллельности двух прямых	1		Духовно-нравственное
		Второй и третий признаки параллельности двух прямых	1		Эстетическое
		Практические способы построения параллельных прямых	1		Экологическое
		Об аксиомах геометрии.	1		Физическое
		Аксиома параллельных прямых.	1		Трудовое
		Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей	1		Научное познание
		Углы соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1		Гражданско-патриотическое

		Первый признак параллельности двух прямых. Решение задач	1		Духовно-нравственное
		Второй и третий признаки параллельности двух прямых. Решение задач	1		Эстетическое
		Аксиомы параллельных прямых. Решение задач.	1		Научное познание
		Контрольная работа № 3	1		Научное познание
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	21	Теорема о сумме углов треугольника	1	Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника. Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников. Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур.	Гражданско-патриотическое
		Остроугольный и прямоугольный треугольники	1		Научное познание
		Тупоугольный треугольник	1		Гражданско-патриотическое
		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1		Духовно-нравственное
		Следствия теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	1		Научное познание
		Неравенство треугольника	1		Гражданско-патриотическое
		Неравенство треугольника. Решение задач	1		Научное познание
		Контрольная работа № 4	1		Научное познание
		Некоторые свойства прямоугольных треугольников	1		Гражданско-патриотическое
		Свойства прямоугольных треугольников. Решение задач	1		Духовно-нравственное
		Первый и второй признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		Эстетическое
		Третий и четвертый признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач.	1		Экологическое
		Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач.	1		Физическое
		Расстояние от точки до прямой.	1		Трудовое

		Расстояние между параллельными прямыми.	1		Научное познание
		Построение треугольника по трем элементам	1		Гражданско-патриотическое
		Сумма углов треугольника. Решение задач.	1		Духовно-нравственное
		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач.	1		Эстетическое
		Прямоугольные треугольники. Решение задач.	1		Гражданско-патриотическое
		Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	1		Научное познание
		Контрольная работа № 5	1		Научное познание
5. Повторение. Решение задач	4	Повторение по теме "Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник"	1	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса.	Эстетическое
		Повторение по теме "Параллельные прямые"	1		Гражданско-патриотическое
		Повторение по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	1		Духовно-нравственное
		Повторение по теме "Задачи на построение"	1		Научное познание

Класс 8 (68 ч)

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Глава V. Четырехугольники	14	Многоугольники.	2	Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого	Научное познание

				многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными.	
		Параллелограмм и трапеция	6	Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках.	Гражданско-патриотическое
		Прямоугольник, ромб, квадрат	4	Формулировать определения прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках.	Научное познание
		Решение задач	1	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке	Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 1	1		
Глава VI. Площадь	14	Площадь многоугольника	2	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равноставленными.	Духовно-нравственное
		Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	6	Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.	Эстетическое
		Теорема Пифагора	3	Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона	Экологическое

				для площади треугольника.	
		Решение задач	2	Решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.	Физическое
		Контрольная работа № 2			Трудовое
Глава VII. Подобные треугольники	19	Определение подобных треугольников	2	Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников.	Научное познание
		Признаки подобия треугольников	5	Формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода.	Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 3	1		
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	Формулировать и доказывать теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур.	Научное познание
		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	3	Формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° ; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы	Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 4	1		
Глава VIII. Окружность	17	Касательная к окружности	3	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать	Духовно-нравственное

				определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки.	
		Центральные и вписанные углы	4	Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Эстетическое
		Четыре замечательные точки треугольника	3	Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника.	Экологическое
		Вписанная и описанная окружности	4	Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника.	Физическое
		Решение задач	2	Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ	Трудовое
		Контрольная работа № 5	1		
Повторение. Решение задач	4	Повторение по теме «Четырёхугольники»	1	Строят логические цепи рассуждений. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Трудовое
		Повторение по теме «Площадь».	1	Умеют слушать и слышать друг друга.	Трудовое
		Повторение по теме «Подобие треугольников.	1	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы	Трудовое

		Окружность».		их проверки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	
		Повторение по теме «Подобие треугольников. Окружность».	1		Трудовое

Класс 9 (68 ч)					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Глава IX. Векторы	8	Понятие векторов	2	Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов.	Научное познание
		Сложение и вычитание векторов	3	Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам.	
		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению	3	Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	

		задач			
Глава X. Метод координат	10	Координаты вектора	2	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора.	Научное познание
		Простейшие задачи в координатах	2	Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	
		Уравнения окружности и прямой	3	Выводить и использовать при решении задач формулы уравнения окружности и прямой	
		Решение задач	2	Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой	
		Контрольная работа № 1	1		
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения.	Экологическое
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности.	Физическое
		Скалярное произведение векторов	2	Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения.	Трудовое
		Решение задач	1	Использовать скалярное произведение векторов при решении задач	Научное познание
		Контрольная работа № 2	1		Гражданско-патриотическое
Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12	Правильные многоугольники	4	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления	Духовно-нравственное

				площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников.	
		Длина окружности и площадь круга	4	Объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора.	Эстетическое
		Решение задач	3	Применять формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности, формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора при решении задач	Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 3	1		
Глава XIII. Движение	8	Понятие движения	3	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия; 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	Духовно-нравственное
		Параллельный перенос и поворот	3	Объяснять, что такое 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	Научное познание
		Решение задач	1	Применять отображение плоскости на себя, осевую симметрию, центральную симметрию, параллельный перенос и поворот при решении задач.	Гражданско-патриотическое
		Контрольная работа № 4	1		Научное познание
Глава XIV. Начальные сведения из	8	Многогранники	4	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой	Научное познание

стереометрии				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 правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды.	
		Тела и поверхности вращения	4	Объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой) и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар	Гражданско-патриотическое
Об аксиомах планиметрии	2	Об аксиомах планиметрии	2	Строят логические цепи рассуждений. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет	Духовно-нравственное

				результат?). Умеют слушать и слышать друг друга. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	
Повторение. Решение задач	9	Виды треугольников. Замечательные линии и точки треугольника	2	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Эстетическое
		Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.	2	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Экологическое
		Виды четырехугольников. Свойства и признаки.	3	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Физическое
		Координатный и векторный методы решения задач	2	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Трудовое

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания № 1

методического объединения

«Точных наук» МАОУ СОШ № 20

от 25 августа 2023 г.

Руководитель МО

_____ / С. В.Олейникова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ / В. В. Заева

АННОТАЦИЯ

К рабочей программе учебного курса «Геометрия» для обучающихся 7-9 классов. Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования и на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Общее количество часов – 204: 68 часов - 7 класс (2 часа в неделю); 68 часов - 8 класс (2 часа в неделю); 68 часов - 9 класс (2 часа в неделю).

Уровень образования – основное общее.

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