**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

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

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

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

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

Рабочая учебная программа по геометрии в 7-9 классах составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной основной образовательной программы основного общего образования, авторской программы по геометрии для 7 класса Л.С.Атанасян (Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ составитель Т.А.Бурмистрова).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАС

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

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

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

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

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

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

8 КЛАСС

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

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

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

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

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

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

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

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

9 КЛАСС

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

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

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

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

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

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

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

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

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

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

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА - 7 КЛАСС

**1. Начальные геометрические сведения, 10 ч**

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

**Цель:** систематизировать знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

В данной теме вводятся основные геометрические понятия и свойства простейших геометрических фигур на основе наглядных представлений обучающихся путем обобщения очевидных или известных из курса математики I— 6 классов геометрических фактов. Понятие аксиомы на начальном этапе обучения не вводится, и сами аксиомы не формулируются в явном виде. Необходимые исходные положения, на основе которых изучаются свойства геометрических фигур, приводятся в описательной форме. Принципиальным моментом данной темы является введение понятия равенства геометрических фигур на основе наглядного понятия наложения. Определенное внимание должно уделяться практическим приложениям геометрических понятий.

**2. Треугольники, 17 ч**

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Цель:** ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач — на построение с помощью циркуля и линейки.

Признаки равенства треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных треугольников — обоснование их равенства с помощью какого-то признака — следствия, вытекающие из равенства треугольников.

 Применение признаков равенства треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений. На начальном этапе изучения и применения признаков равенства треугольников целесообразно использовать задачи с готовыми чертежами.

**3.** **Параллельные прямые, 13 ч**

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Цель:** ввести одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки и свойства параллельных прямых, связанные с углами, образованными при пересечении двух прямых секущей (накрест лежащими, односторонними, соответственными), широко используются в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

**4. Соотношения между сторонами и углами треугольника, 18 ч**

Сумма углов треугольника.Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

**Цель:** рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

В данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.

Понятие расстояния между параллельными прямыми вводится на основе доказанной предварительно теоремы о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой. Это понятие играет важную роль, и частности используется в задачах на построение.

При решении задач на построение в 7 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

**Повторение. Решение задач, 12 ч.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.

1. **Тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** | | | | | | | |
| виды деятельности со словесной (знаковой) основой: | | | | | | виды деятельности на основе восприятия элементов действительности | виды деятельности с практической (опытной) основой: |
|
| **Глава I. Начальные геометрические сведения (10 часов)** | | | | | | | | | |
| 1. | Прямая и отрезок. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | | | Сбор и классификация материала Формулировка вывода и итогов урока | Измерение величин |
| 2 | Луч и угол. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | | | Объяснение наблюдаемых явлений Формулировка вывода и итогов урока | Измерение величин |
| 3 | Сравнение отрезков и углов. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | | | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | Измерение величин |
| 4 | Измерение отрезков. | Самостоятельная работа с маршрутными листами | | | | | | Сбор и классификация материала Формулировка вывода и итогов урока | Измерение величин |
| 5 | Измерение углов | Самостоятельная работа с маршрутными листами | | | | | | Просмотр и анализ презентаций | Измерение величин |
| 6 | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | | | | | Объяснение наблюдаемых явлений. Анализ чертежей к задачам  Формулировка вывода и итогов урока | Моделирование и конструирование |
| 77 | Смежные и вертикальные углы | Составление плана | | | | | | Объяснение наблюдаемых явлений | Измерение величин |
| 88 | Перпендикулярные прямые. | Составление плана | | | | | | Объяснение наблюдаемых явлений | Моделирование и конструирование |
| 99 | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | | | | | Сбор и классификация материала Анализ чертежей к задачам | Разработка методов проверки |
| 110 | **Контрольная работа №1 «Основные свойства простейших геометрических фигур»** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | | | | |  | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| **Глава II. Треугольники (17 часов)** | | | | | | | | | |
| 11 | Треугольники. Решение задач | Изображение на чертежах треугольники. Свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника | Анализ чертежей к задачам | | | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 12 | Треугольники | Выполнение заданий по разграничению понятий | Анализ чертежей к задачам | | | | | |  |
| 13 | Первый признак равенства треугольников. | Слушание объяснений учителя | Просмотр и анализ презентаций | | | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 14 | Перпендикуляр к прямой | Решение текстовых количественных и качественных задач | Объяснение наблюдаемых явлений | | | | | | Моделирование и конструирование |
| 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | Вывод, доказательство и анализ материала | Формулировка вывода и итогов урока | | | | | | Измерение величин |
| 16 | Свойства равнобедренного треугольника | Вывод, доказательство и анализ материала | Просмотр и анализ презентаций | | | | | | Разработка методов проверки |
| 17 | Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника» | Решение текстовых количественных и качественных задач | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | | | | | | Моделирование и конструирование |
| 18 | Второй признак равенства треугольников. | Слушание объяснений учителя | Анализ чертежей к задачам | | | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 19 | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников. | Самостоятельная работа с маршрутными листами | Объяснение наблюдаемых явлений | | | | | | Разработка новых вариантов решения |
| 20 | Третий признак равенства треугольников | Слушание объяснений учителя | Анализ чертежей к задачам Формулировка вывода и итогов урока | | | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 21 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | Решение текстовых количественных и качественных задач | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | | | | | | Разработка новых вариантов решения |
| 22 | Окружность | Составление плавна | Просмотр и анализ презентаций | | | | | | Измерение величин |
| 23 | Задачи на построение | Вывод, доказательство и анализ материала | | Анализ проблемных ситуаций | | | | | Измерение величин |
| 24 | Решение задач на построение | Выполнение заданий по разграничению понятий | | Объяснение наблюдаемых явлений | | | | | Моделирование и конструирование |
| 25  26 | Решение задач на применение признаков равенства треугольников  Закрепление навыков решения задач по теме: «Треугольники» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | | | | | Моделирование и конструирование |
| 27 | Подготовка к контрольной работе | Систематизация учебного материала | | Сбор и классификация материала | | | | | Разработка методов проверки |
| 28 | **Контрольная работа №2 «Треугольники»** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | |  | | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 29 | Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок. | Самостоятельная работа с маршрутными листами | | Сбор и классификация материала | | | | | Моделирование и конструирование |
| **Глава III. Параллельные прямые (13 часов)** | | | | | | | | | |
| 30  31 | Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. | Слушание объяснений учителя | | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | | | | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. |
| 32  33 | Решение задач по теме: «Признаки параллельных прямых» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | | Анализ проблемных ситуаций | | | | Моделирование и конструирование |
| 34  35 | Аксиома параллельных прямых. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | | | | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. |
| 36 | Свойства параллельных прямых. | Вывод, доказательство и анализ материала | | | Объяснение наблюдаемых явлений | | | | Разработка новых вариантов решения |
| 37  38  39 | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых», самостоятельная работа по теме: «Свойства параллельных прямых» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | | Просмотр и анализ презентаций  Анализ проблемных ситуаций | | | | Моделирование и конструирование |
| 40 | **Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | |  | | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника ( 18 часов)** | | | | | | | | | |
| 41  42 | Сумма углов треугольника.  Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника.» | Вывод, доказательство и анализ материала | | | | Объяснение наблюдаемых явлений Формулировка вывода и итогов урока | | | Разработка новых вариантов решения |
| 43  44 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | | | Моделирование и конструирование |
| 45 | **Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника»** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | | |  | | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 46  47 | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | Вывод, доказательство и анализ материала | | | | Сбор и классификация материала Формулировка вывода и итогов урока | | | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. |
| 48  49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников  Решение задач по теме. | Слушание объяснений учителя | | | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | | | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. |
| 50 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | | | Моделирование и конструирование |
| 51  52  53  54 | Построение треугольника по трем элементам. Самостоятельная работа по теме построение треугольника по трём элементам | Самостоятельная работа с маршрутными листами | | | | | Объяснение наблюдаемых явлений Формулировка вывода и итогов урока | | Разработка новых вариантов решения |
| 55  56  57 | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Систематизация учебного материала | | | | | Просмотр и анализ презентаций. Формулировка вывода и итогов семинара –практикума. | | Разработка новых вариантов решения |
| 58 | **Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам»** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | | | |  | | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| **Повторение курса геометрии за 7 класс (12 часов)** | | | | | | | | | |
| 59 | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | Самостоятельная работа с маршрутными листами | | | | | | Анализ проблемных ситуаций | Моделирование и конструирование |
| 60 | Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | Решение текстовых количественных и качественных задач | | | | | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | Разработка новых вариантов решения |
| 61 | Повторение темы «Прямоугольный треугольник. | Систематизация учебного материала | | | | | | Сбор и классификация материала | Разработка методов проверки |
| 62  63  64 | Повторение темы «Параллельные прямые» | Систематизация учебного материала | | | | | | Просмотр и анализ презентаций | Разработка методов проверки |
| 65  66 | Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | Вывод, доказательство и анализ материала | | | | | | Анализ проблемных ситуаций Формулировка вывода и итогов урока | Моделирование и конструирование |
| 67 | Повторение темы  « Задачи на построение». | Выполнение заданий по разграничению понятий | | | | | | Просмотр и анализ презентаций Формулировка вывода и итогов урока | Разработка новых вариантов решения |
| 68 | **Итоговая контрольная работа по геометрии** | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | | | | | классификация материала | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |
| 69 | Анализ контрольной работы | Систематизация учебного материала | | | | | | Анализ чертежей к задачам | Моделирование и конструирование |
| 70 | Итоговый урок по курсу 7 класса | Обобщение и систематизация имеющихся знаний | | | | | | классификация материала | Выявление и устранение ошибочных рассуждений |

**Календарно-тематическое планирование 7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | | **Тема урока** | **Планируемые результаты обучения** | | | |
| **План** | **Факт** | **предметные** | **универсальные учебные действия (УУД)** | | |
| **познавательные** | **регулятивные** | **коммуникативные** |
| **Глава I. Начальные геометрические сведения (10 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  |  | Прямая и отрезок | Владеют понятием «отрезок» | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 2 |  |  | Луч и угол | Владеют понятиями «луч», «угол» | Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 3 |  |  | Сравнение отрезков и углов | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 4 |  |  | Измерение отрезков | Измеряют длины отрезков | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 5 |  |  | Измерение углов | Измеряют величины углов | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 6 |  |  | Решение задач по теме «Измерение отрезков» | Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 7 |  |  | Смежные и вертикальные углы | Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 8 |  |  | Перпендикулярные прямые | Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 9 |  |  | Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения» | Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| **10** |  |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| **Глава II. Треугольники (17 ч)** | | | | | | | |
| 11 |  |  | Треугольник. Решение задач. | Распознают и изображают на чертежах треугольники. Используют свойства измерения длин отрезков при решении задач на нахождение периметра треугольника | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 12 |  |  | Треугольник | Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 13 |  |  | Первый признак равенства треугольников | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 14 |  |  | Перпендикуляр к прямой | Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой. | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 15 |  |  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 16 |  |  | Свойства равнобедренного треугольника | Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигур | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 17 |  |  | Решение задач по теме «Свойства равнобедренного треугольника» | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 18 |  |  | Второй признак равенства треугольников | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 19 |  |  | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников. | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 20 |  |  | Третий признак равенства треугольников | Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство | Владеют смысловым чтением | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 21 |  |  | Решение задач на применение признаков равенства треугольников. | Решают текстовые количественные и качественные задачи | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 22 |  |  | Окружность | Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 23 |  |  | Задачи на построение | Выполняют построения, используя алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. |
| 24 |  |  | Решение задач на построение | Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 25 |  |  | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |
| 26 |  |  | Закрепление навыков решения задач по теме: «Треугольники» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 27 |  |  | Подготовка к контрольной работе | Распознают, какие треугольники называются равными, различают на чертежах треугольники и их элементы, решают задачи на доказательство | Определяют предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | работают по составленному плану, используя основные и дополнительные источники информации. | организуют учебное взаимодействие в группе, строят конструктивные взаимоотношения со сверстниками. |
| **28** |  |  | ***Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| 29 |  |  | Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок. | Выявят проблемные зоны в изученной теме«Треугольники» и научатся проектировать способы их восполнения. | анализируют разнообразие способов решения задач | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск ее | Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. |
| **Глава III. Параллельные прямые (13 ч)** | | | | | | | |
| 30 |  |  | Определение параллельных прямых. | Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 31 |  |  | Признаки параллельности двух прямых | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 32 |  |  | Решение задач по теме: «Признаки параллельных прямых» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 33 |  |  | Закрепление навыков решение задач по теме: «Признаки параллельных прямых» | Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 34 |  |  | Аксиома параллельных прямых | Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 35 |  |  | Аксиома параллельных прямых. Решение задач. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 36 |  |  | Свойства параллельных прямых. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 37 |  |  | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 38 |  |  | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |
| 39 |  |  | Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению |
| **40** |  |  | ***Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| **Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)** | | | | | | | |
| 41 |  |  | Сумма углов треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 42 |  |  | Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 43 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 44 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 45 |  |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и док-во | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| **46** |  |  | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| 47 |  |  | Прямоугольные треугольники | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 48 |  |  | Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства | Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 49 |  |  | Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 50 |  |  | Признаки равенства прямоугольных треугольников | знакомятся с признаками равенства прямоугольных треугольников и их доказательствами, применят полученные знания при решении простейших задач по теме | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 51 |  |  | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | знакомятся с определением расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми, свойство м перпендикуляра, проведенного от точки к прямой; решают простейшие задачи на нахождение расстояния от точки до прямой и расстояния между параллельными прямыми. | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 52 |  |  | Построение треугольника по трем элементам | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 53 |  |  | Закрепление навыков решения задач по теме: «Построение треугольника по трем элементам» | Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. |
| 54 |  |  | Самостоятельная работа по теме построение треугольника по трём элементам | Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур: отрезок, равный данному; угол, равный данному | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 55 |  |  | Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 56 |  |  | Обобщающий урок по теме: « Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекая необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |
| 57 |  |  | Семинар- практикум решения задач по теме: «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление, доказательство и построение | Применяют полученные знания в нестандартных ситуациях | учатся определять возможные источники необходимых сведений, производят поиск информации, анализируют и оценивают её достоверность | Получают тренинг общения в диалоге с учителем разработают критерии оценки и будут пользоваться ими в ходе самооценки |
| 58 |  |  | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»*** | Демонстрируют математические знания и умения при решении задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| **Итоговое повторение (12 ч)** | | | | | | | |
| 59 |  |  | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | Повторяют формулировку определения понятий луча, угла, внутренней и внешней области неразвернутого угла; обозначения луча и угла; середины отрезка, биссектрисы угла; длины отрезка; смежных углов и их свойств; вертикальных углов и их свойств; понятие перпендикулярных прямых, решают простейшие задачи по теме | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 60 |  |  | Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник» | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 61 |  |  | Повторение темы «Прямоугольный треугольник. | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ. | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 62 |  |  | Повторение. Параллельные прямые | Используют понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; учатся формулировать и доказывать признаки параллельности двух прямых; вспоминают практические способы построения параллельных прямых | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 63 |  |  | Повторение. Решение задач по теме: «Параллельные прямые» | Используют аксиому параллельных прямых и ее следствия; свойства параллельных прямых при решении задач. | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Получают тренинг общения в диалоге с учителем разработают критерии оценки и будут пользоваться ими в ходе самооценки |
| 64 |  |  | Повторение. Параллельные прямые | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 65 |  |  | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра |
| 66 |  |  | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство | Владеют смысловым чтением | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра |
| **67** |  |  | **Итоговая контрольная работа** | Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. | критично относятся к своему мнению |
| 68 |  |  | Анализ контрольной работы | Анализируют свои ошибки. Выполняют задания по геометрии за курс 7 класса. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. | критично относятся к своему мнению |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Дата | | Тема раздела, тема урока | Кол -во часов | Планируемые результаты | | | | | | |
| План | Факт | предметные | личностные | метапредметные универсальных учебных действий (УУД) | | | | |
| познавательные | | регулятивные | коммуникативные | |
| 1 |  |  | Повторение | 1 | знать и уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность | Пе­редают содержание в сжатом виде | | Определение цели УД; работа по составленному плану. | Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать | |
| 2 |  |  | Повторение | 1 | знать и уметь применять признаки и свойства параллельных прямых при решении простейших задач | Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания | – запи­сывают правила «если…то…»; Пе­редают содержание в сжатом виде. | | Определение цели УД; работа по составленному плану. | Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать | |
| 3 |  |  | Многоугольники | 1 | *Уметь* объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; *знать*, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; *уметь* вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. *Уметь* находить углы многоугольников, их периметры | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 4 |  |  | Многоугольники | 1 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Дают адекватную оценку своему мнению | |
| 5 |  |  | Параллелограмм | 1 | *Знать* опр-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, *уметь* их доказывать  и применять при решении  задач типа 372 – 377, 379 – 383, 39О.  *Уметь* выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции *уметь* доказывать некоторые утверждения.  *Уметь* выполнять задачи на построение четырехугольников | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 6 |  |  | Признаки параллелограмма | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 7 |  |  | Решение задач то теме «Параллелограмм». | 1 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 8 |  |  | Трапеция. | 1 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 9 |  |  | Теорема Фалеса. | 1 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 10 |  |  | Задачи на построение | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 11 |  |  | Прямоугольник. | 1 | *Знать* определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков.  *Уметь* доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415.  З*нать* определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.  У*меть* строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией. | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 12 |  |  | Ромб. Квадрат | 1 | Проявляют познавательную активность, творчество | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 13 |  |  | Решение задач | 1 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 14 |  |  | Осевая и центральная симметрии | 1 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 15 |  |  | Решение задач | 1 | Проявляют познавательную активность, творчество | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 16 |  |  | ***Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»*** | 1 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| 17 |  |  | Площадь многоугольника.  . | 1 | *Знать* основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. *Уметь* вывести формулу для вычисления  площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457. | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 18 |  |  | Площадь многоугольника. | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 19 |  |  | Площадь параллелограмма | 1 | *Знать* формулы для вычисления площадей параллелограмма,  треугольника и трапеции;  *уметь* их доказывать, а также  *знать* теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и  *уметь* применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.  *Уметь* применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 20 |  |  | Площадь треугольника | 1 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 21 |  |  | Площадь треугольника | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 22 |  |  | Площадь трапеции | 1 | Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей | Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию | | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 23 |  |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 24 |  |  | Решение задач на вычисление площадей фигур | 1 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 25 |  |  | Теорема Пифагора | 1 | *Знать* теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.  *Уметь* доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике). | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 26 |  |  | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами | | Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 27 |  |  | Решение задач | 1 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Владеют смысловым чтением | | Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 28 |  |  | Решение задач | 1 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 29 |  |  | ***Контрольная работа №2 по теме: «Площади»*** | 1 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| 30 |  |  | Определение подобных треугольников. | 1 | *Знать* определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников  и свойство биссектрисы треугольника (задача535). *Уметь* определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541. | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Анализируют и сравнивают факты и явления | | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам | |
| 31 |  |  | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | Владеют смысловым чтением | | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. | |
| 32 |  |  | Первый признак подобия треугольников. | 1 | *Знать* признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.  *Уметь* доказывать признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 33 |  |  | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников. | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |
| 34 |  |  | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | Дают адекватную оценку своему мнению | |
| 35 |  |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач | | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| 36 |  |  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников | 1 |  | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 37 |  |  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»*** | 1 | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| 38 |  |  | Средняя линия треугольника | 1 | *Знать* теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, а также  *уметь* с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 39 |  |  | Средняя линия треугольника | 1 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 40 |  |  | Свойство медиан треугольника | 1 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 41 |  |  | Пропорциональные отрезки | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы | |
| 42 |  |  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике | 1 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника | |
| 43 |  |  | Измерительные работы на местности. | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | |
| 44 |  |  | Задачи на построение методом подобия. | 1 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами | |
| 45 |  |  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 | *Знать* определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60°, метрические соотношения. | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого | |
| 46 |  |  | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600 | 1 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами | |
| 47 |  |  | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. | 1 | *Уметь* доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602. | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты | |
| 48 |  |  | ***Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»*** | 1 | *Уметь* применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи | |
| 49 |  |  | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 | *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666  *Знать,* какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 50 |  |  | Касательная к окружности. | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 51 |  |  | Касательная к окружности. Решение задач. | 1 | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 52 |  |  | Градусная мера дуги окружности | 1 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 53 |  |  | Теорема о вписанном угле | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 54 |  |  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд | 1 | Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника |
| 55 |  |  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками |
| 56 |  |  | Свойство биссектрисы угла | 1 | *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника.  *Знать* теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. *Уметь* доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. *Уметь* выполнять построение замечательных точек треугольника. | Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения | | Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач | Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей | | Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами |
| 57 |  |  | Серединный перпендикуляр | 1 | Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств | | Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого |
| 58 |  |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника. | 1 | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы |
| 59 |  |  | Свойство биссектрисы угла | 1 | Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Анализируют и сравнивают факты и явления | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам |
| 60 |  |  | Серединный перпендикуляр | 1 | Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор | | Владеют смысловым чтением | Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. |
| 61 |  |  | Теорема о точке пересечения высот треугольника | 1 | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 62 |  |  | Вписанная окружность | 1 | *Знать,* какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника, теоремы об окружности, вписанной в треугольник, и об окружности, описанной около треугольника, свойства вписанного и описанного четырехугольников.  *Уметь* доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 689 – 696, 701 – 711. | Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием | | Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей | Применяют установленные правила в планировании способа решения | | Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами |
| 63 |  |  | Свойство описанного четырехугольника. | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию | Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя | | Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты |
| 64 |  |  | Решение задач по теме «Окружность». | 1 | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 65 |  |  | Решение задач по теме «Окружность». | 1 |  | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей | | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 66 |  |  | ***Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»*** | 1 | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи |
| 67 |  |  | Повторение. | 1 | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Дают адекватную оценку своему мнению |
| 68 |  |  | Повторение. | 1 | Систематизируют и обобщают изученный материал | Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации | | Применяют полученные знания при решении различного вида задач | Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки | | Дают адекватную оценку своему мнению |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | Дата | | Тема раздела, тема урока | Кол -во часов | | Планируемые результаты | | | | | |
| План | Факт | предметные | личностные | метапредметные универсальные учебные действия (УУД) | | | примечание |
| познавательные | регулятивные | коммуникативные |
| 1 |  |  | Повторение. Решение задач. | 1 | | знать и уметь применять теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса при решении задач на повторение | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, настраиваться на изучение предмета | Пе­редают содержание в сжатом виде, строят логические цепи рассуждений | Определение цели УД; работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач. | Уметь представлять и отстаивать свою точку зрения, аргументировать |  |
| 2 |  |  | Повторение. Решение задач. | 1 | | знать и уметь применять теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса при решении задач на повторение | Выражать положительное от­ношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность, настраиваться на изучение предмета | Пе­редают содержание в сжатом виде, строят логические цепи рассуждений | Определение цели УД; работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач. | Уметь представлять и отстаивать свою точку зрения, аргументировать |  |
| **Векторы 12 ч** | | | | | | | | | | | |
| 3 |  |  | Понятие вектора. Равенство векторов. | 1 | | Знать понятия: вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные векторы. Уметь изображать векторы. | Выражать положительное от­ношение к процессу познания | Строят логические цепи рассуждений | Вносят коррективы и дополнение в способы свих решений | Адекватно используют свою речь для дискуссии и аргументации своей позиции |  |
| 4 |  |  | Откладывание вектора от данной точки | 1 | | Знать определение вектора и равных векторов. Научиться обозначать и изображать векторы | Выражать положительное от­ношение к процессу познания | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Верно составляют план выполнения действий | Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, затем принимают окончательное решение |  |
| 5 |  |  | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма | 1 | | Знать операцию суммы двух векторов, законы сложения векторов. Правило параллелограмма | Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, дают самооценку своих действий | Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Планируют общие способы решения |  |
| 6 |  |  | Сумма нескольких векторов. | 1 | | Знать операцию суммы трёх и более векторов. Уметь строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника | Формировать устойчивой мотивации и закреплению нового материала | Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия | Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач. | С достаточно точно и полно выражают свои мысли по решению задач |  |
| 7 |  |  | Вычитание векторов | 1 | | Знать операцию вычитания двух векторов, противоположных векторов | Формировать положительное отношение к учёбе, желание приобретать новые знания. | Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявляют сходства и различия | Работа по составленному плану и сравнивают свои решения с алгоритмом решения задач и выбор верного решения. | Достаточно полно и точно выражают свою точку зрения при решении задач |  |
| 8 |  |  | Решение задач по теме: «сложение и вычитание векторов» | 1 | | Уметь применять правило треугольника и правило параллелограмма | Формировать навыки анализа, творческой активности | Совершенствуют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач | Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал | Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 9 |  |  | Умножение вектора на число | 1 | | Познакомиться с понятием «умножение вектора на число». Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженное на число | Формировать целевые установки учебной деятельности | Совершенствуют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач | Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал | Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 10 |  |  | Умножение вектора на число | 1 | | Познакомиться с понятием «умножение вектора на число». Научиться формулировать свойства умножения вектора на число, научиться строить вектор, умноженное на число | Формировать целевые установки учебной деятельности | Совершенствуют навыки решения задач по теме, выделяют только существенную часть для решения задач | Чётко проектируют маршрут решения задач, закрепляя пройденный материал | Умеют слушать друг друга, достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 11 |  |  | Применение векторов к решению задач | 1 | | Познакомиться с операциями сложения, вычитания, умножения вектора на число. Научиться применять свойства действий над векторами при решении конкретных задач. | Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | Устанавливают причинно-следственные связи | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строить маршрут решения в соответствии с целью. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений |  |
| 12 |  |  | Средняя линия трапеции | 1 | | Познакомиться с понятием средняя линия трапеции, теоремой о средней линии трапеции, научиться решать задачи. | Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства | Принимают познавательную цель, сохранять её при выполнении заданий, чётко выполняют требования | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 13 |  |  | Решение задач | 1 | | Научиться решать простейшие геометрические задачи , опираясь на ранее изученные свойства векторов, находить среднюю линию трапеции | Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения | Определять основную и второстепенную информацию | Принимают познавательную цель, сохранять её при выполнении заданий, чётко выполняют требования | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 14 |  |  | Контрольная работа №1 по теме: «Векторы» | 1 | | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | Формировать навыки самоанализа, самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |
| **Метод координат 10 ч** | | | | | | | | | | | |
| 15 |  |  | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам | 1 | Познакомиться с понятием неколлинеарных векторов, с леммой | | Формировать желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков | Выделять и сформулировать проблему | Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения | Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |
| 16 |  |  | Координаты вектора | 1 | Познакомиться с понятием координаты вектора, правилами действия над векторами | | Формировать потребности приобретения мотивации к процессу обучения | Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Вносить в решение свои коррективы | Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 17 |  |  | Простейшие задачи в координатах | 1 | Познакомиться с понятием радиус-вектор. Научиться сформулировать и доказывать теорему о координате вектора. Познакомиться с формулой для вычисления координаты вектора по его началу и концу. | | Формировать целевые установки учебной деятельности | Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Вносить коррективы и дополнения в составленные планы | Эффективно сотрудничают в группах при решении задач |  |
| 18 |  |  | Простейшие задачи в координатах | 1 | Научиться сформулировать и доказывать формулу для вычисления координаты середины отрезка | | Формировать навыки осознанного выбора более эффективного способа решения | Выделять только существенную часть для решения задачи | Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме |  |
| 19 |  |  | Решение задач методом координат | 1 | Познакомиться с правилами действий над векторами с заданными координатами. Научиться выводить формулы для нахождения координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками, решать задачи методом координат. | | Формировать навыки решения задач по алгоритму | Выделить главное и структурировать задачу | Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата | Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение |  |
| 20 |  |  | Уравнение окружности | 1 | Познакомиться с выводом уравнения окружности. Научиться формулировать понятие уравнения линии на плоскости, решать задачи. | | Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания | Выделять и формулировать проблему | Сравнивать свой способ действия с известным алгоритмом решения | Учатся управлять поведением партнёра-убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия |  |
| 21 |  |  | Уравнение прямой | 1 | Познакомиться с выводом уравнения прямой. Научиться составлять уравнение прямой по координатам двух её точек, решать задачи | | Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий | Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно. | Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию |  |
| 22 |  |  | Решение задач по теме: «Уравнение окружности. Уравнение прямой» | 1 | Научиться формулировать правила действий над векторами с заданными координатами (сумма, разность, умножение вектора на число), выводить формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка, длины вектора по его координатам и т.д. | | Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение |  |
| 23 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | | Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию | Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий, чётко выполнять требования познавательной задачи | Проявлять готовнось к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции |  |
| 24 |  |  | Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат» | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | | Формировать навыки самоанализа, самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника, скалярное произведение векторов** | | | | | | | | | | | |
| 25 |  |  | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | Познакомиться с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от 0° до 180°. Научиться формулировать и доказывать основное тригонометрическое тождество, выводить формулы для вычисления координат точки и формулы приведения | | Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности | Анализировать задачу, выделяя главное | Выделяют и осознают то, что усвоено и что ещё подлежат усвоению, | Осознавать качество и уровень усвоения. |  |
| 26 |  |  | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | Научиться выводить формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла, решать задачи по теме. | | Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражают свои мысли |  |
| 27 |  |  | Синус, косинус, тангенс угла | 1 | Научиться выводить формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения, определять значение тригонометрических функций для углов от 0° до 180°по заданным значениям углов. | | Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности | Выделять обобщённый смысл и формальную структуру задачи | Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий | Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принять окончательное решение |  |
| 28 |  |  | Теорема о площади треугольника | 1 | Научиться формулировать и доказывать теорему о площади треугольника. Знать формулу площади треугольника. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения | Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Оценивать достигнутый результат | Развивать умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми |  |
| 29 |  |  | Теорема синусов и косинусов | 1 | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, проводить доказательство теоремы и применять её при решении задач | | Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | Уметь заменять термины определениями | Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата | Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешают её как задачу через анализ условий |  |
| 30 |  |  | Решение треугольников | 1 | Научиться выводить теоремы синусов и косинусов. Познакомиться и выводить формулы для вычисления площади параллелограмма. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать навыков организации анализа своей деятельности | Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Составлять план и последовательность действий | Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции |  |
| 31 |  |  | Решение треугольников | 1 | Научиться решать треугольники по двум сторонам и угол между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трём сторонам | | Формировать навыков работы по алгоритму | Выделять формальную структуру задачи | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно. | Интересуются чужим мнением и высказывать своё |  |
| 32 |  |  | Измерительные работы | 1 | Научиться формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, формулу для вычисления площадей треугольника и параллелограмма. Познакомиться с методами измерительных работ на местности. | | Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения | Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Умеют слушать и слышать друг друга, достаточно полно и точно выражают свои мысли |  |
| 33 |  |  | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | Знать понятие угла между векторами. Научиться формулировать определение скалярного произведения векторов, решать задачи по теме. | | Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания. | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам |  |
| 34 |  |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 | Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме. | | Формировать потребности приобретения мотивации к процессу обучения | Выбирать вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам | Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта | Устанавливают доверительные отношения |  |
| 35 |  |  | Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения. | 1 | Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме. | | Формировать умения контролировать процесс и результат деятельности | Выбирать знако-символические средства для построения модели | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Проявлять уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие |  |
| 36 |  |  | Скалярное произведение векторов и его свойства | 1 | Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. Научиться формулировать и доказывать теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах, решать задачи по теме. | | Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности | Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, схемы, символы, знаки) | Составлять план и последовательность действий. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или другой деятельности. |  |
| 37 |  |  | Решение задач | 1 | Знать и формулировать определение скалярного произведения векторов. | | Формировать познавательный интерес | Выражать структуру задачи разными средствами | Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия | Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей |  |
| 38 |  |  | Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.» | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | | Формировать навыки самоанализа, самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |
| **Длина окружности и площадь круга (12ч)** | | | | | | | | | | | |
| 39 |  |  | Правильный многоугольник | 1 | Познакомиться с понятием правильный многоугольник. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного n-угольника, решать задачи по теме. | | Формировать положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения | Создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать окончательное решение |  |
| 40 |  |  | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 1 | Научиться формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник | | Формировать положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся | Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 41 |  |  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  | Познакомиться с выводом формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружности со стороной правильного многоугольника. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать осознанность своих трудностей и стремления к их преодолению, способности к самооценке своих действий | Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности | Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата | Учатся разрешать конфликты, искать и оценивать альтернативные способы решения, принимать окончательное решение |  |
| 42 |  |  | Решение задач по теме: «правильный многоугольник» | 1 | Познакомиться со способами построения правильных многоугольников. Научиться выводить формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, формулу, выражающую площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники | | Формировать устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам |  |
| 43 |  |  | Длина окружности | 1 | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. | Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей |  |
| 44 |  |  | Решение задач по теме: «Длина окружности» |  | Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через её радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по данной теме | | Формировать навыков организации анализа своей деятельности | Выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий. |  |
| 45 |  |  | Площадь круга и кругового сектора | 1 | Познакомиться с понятием круговой сектор и круговой сегмент, с выводом площади кругового сектора и кругового сегмента. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать целевых установок учебной деятельности. | Уметь выбирать обобщённые стратегия решения задачи | Оценивать достигнутый результат | Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 46 |  |  | Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора» | 1 | Познакомиться с выводом формулы площади круга. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Достаточно точно и полно показывают свою точку зрения при решении задач |  |
| 47 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности | | Формировать положительные отношения к учёбе, желания приобретать новые знания и умения. | Осуществлять поиск и выделение необходимой информации | Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. | Интересуются чужим мнением и высказывают своё. |  |
| 48 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться решать задачи с применением формул, формулировать определения правильного многоугольника, доказывать теоремы об окружностях, описанных около правильного многоугольника и вписанных в них. | | Формировать желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе | Применять методы информационного поиска | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам |  |
| 49 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться решать задачи на построение правильного многоугольника, формулировать и объяснять понятия длины окружности, площади круга, длины дуги, площади кругового сектора и кругового сегмента. | | Формировать навыки работы по алгоритму | Структурировать знания | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы | Проявляют уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие |  |
| 50 |  |  | Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности, площадь круга и кругового сектора.» | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | | Формировать навыки самоанализа и самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |
| 51 |  |  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. | 1 | Познакомиться с понятием отображение плоскости на себя, понятие движения. | | Формировать навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 52 |  |  | Свойства движения. | 1 | Познакомиться со свойствами движения, осевой и центральной симметрией. | | Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию | Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме | Сличают свой способ действия с эталоном | Планируют общие способы решения |  |
| 53 |  |  | Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия» | 1 | Научиться формулировать определение параллельного переноса и поворота, осуществлять параллельный перенос и поворот фигур | | Формировать желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, проявлять способность к самооценке своих действий, поступков | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия |  |
| 54 |  |  | Параллельный перенос | 1 | Познакомиться с понятием параллельный перенос. Познакомиться с утверждением, что параллельный перенос – есть движение. Научиться решать задачи по теме. | | Формировать желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом созидательном процессе | Понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации | Сличают свой способ действия с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 55 |  |  | Поворот | 1 | Познакомиться с понятием поворот. Освоить правила построения геометрических фигур с использованием поворота. Познакомиться с утверждением, что поворот – есть движение. | | Формировать умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания | Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. | Умеют переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать эту задачу через анализ условий. |  |
| 56 |  |  | Решение задач: «Параллельный перенос. Поворот» |  | Научиться формулировать понятия параллельного переноса и поворота. | | Формировать умения контролировать процесс и результат деятельности | Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, выделить только главное для решения задачи. | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. |  |
| 57 |  |  | Решение задач |  | Научиться объяснять понятия движения, осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота, иллюстрировать правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии параллельного переноса и поворота. | | Формировать навыки самоанализа и самоконтроля | Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. | Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. | Интересоваться чужим мнением и высказывать своё. |  |
| 58 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться объяснять, какова связь между движениями и наложениями, иллюстрировать основные виды движений | | Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности | Устанавливать причинно-следственные связи | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем |  |
| 59 |  |  | Решение задач | 1 | Научиться объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости, решать задачи по изученной теме | | Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию | Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?» | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам |  |
| 60 |  |  | Контрольная работа №5 по теме: «Движение.» | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | | Формировать навыки самоанализа и самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |
| 61 |  |  | Об аксиомах планиметрии | 1 | Познакомиться с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи. | | Формировать навыки работы по алгоритму | Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения. | Демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. |  |
| 62 |  |  | Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. | 1 | Познакомиться с основными этапами развития геометрии. Решать задачи. | | Формировать устойчивой мотивации к анализу, исследованию | Выделять и формулировать проблему | Определять последовательность промежуточных действий для получения конечного результата | Описывать содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности |  |
| 63 |  |  | Повторение. Треугольники. Решение треугольников. | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный ранее. | | Формировать познавательный интерес. | Определять основную и второстепенную информацию | Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. | Используют правильные языковые средства для отображения своих мыслей |  |
| 64 |  |  | Повторение. Треугольники. Решение треугольников. | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный ранее. | | Формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения | Выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты | Сличают свой способ действия с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решениях. |  |
| 65 |  |  | Повторение. Окружность. | 1 | Научиться применять теоретический материал по теме: «Окружность» | | Формировать целевые установки учебной деятельности | Устанавливать аналогии | Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокорррекции | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию |  |
| 66 |  |  | Повторение. Четырёхугольники, многоугольники. | 1 | Научиться применять теоретический материал по теме: «Четырёхугольники, многоугольники.» | | Формировать навыки работы по алгоритму | Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Определять последовательность промежуточных целей с учётом конечного результата | Определять цели и функции участников, способы взаимодействия |  |
| 67 |  |  | Повторение. Векторы. Метод координат. Движения. | 1 | Научиться применять теоретический материал по теме: «Векторы. Метод координат. Движения.» | | Формировать навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания | Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей | Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней | С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации |  |
| 68 |  |  | Итоговая контрольная работа | 1 | Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике | | Формировать навыки самоанализа и самоконтроля | Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

*Демонстрационный материал (слайды).*

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

 При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

*Задания для устного счета*.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

*Тренировочные упражнения*.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

**Литература**

*Учебно-методическая литература*

1. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев СБ., Лозняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7—9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение.
2. Н.Б.Мельникова. Дидактические материалы по геометрии 8 класс.- М.:Издательство «Экзамен»..
3. М.А.Иченская. Геометрия 7-9 . Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Просвещение.
4. Мищенко Т. М., Блинков А. Д. Геометрия. 7 класс. Тематические тесты. М.: Просвещение.
5. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия.- М.: Илекса.
6. Фарков А. В. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна. М Экзамен

**Материально-техническое оснащение**

*Пособия и оборудование:*

1. Справочники.

2. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

а) раздаточный материал для практических и лабораторных работ,

б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.

4. Технические средства обучения:

а) компьютер;

б) интерактивная доска;

**Информационное обеспечение**

1. Министерство образования РФ:     <http://www.informika.ru/>;   <http://www.ed.gov.ru/>;   http://www.edu.ru/
2. Тестирование online: 5 - 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:      [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/)
4. Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main/
5. Путеводитель «В мире науки» для школьников:       <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru
7. Сайты «Энциклопедий энциклопедий», например:      <http://www.rubricon.ru/>;     <http://www.encyclopedia.ru/>

**Планируемые результаты изучения учебного курса «Геометрия» 7 класс**

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов:

***личностные результаты обучения:***

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

* развитие опыта участия в социально значимом труде;
* формирование целостного мировоззрения;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* умению ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

***метапредметные результаты обучения:***

* умения организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
* умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий;
* организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия;
* умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
* умения взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей, представлять себя, вести дискуссию,
* умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

***предметные результаты обучения***

* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (треугольники и их частные виды, окружность, круг); изображать указанные геометрические фигуры;
* выполнять чертежи по условию задачи;
* владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур;
* уметь решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
* уметь решать простейшие задачи на доказательство;
* владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
* уметь доказывать равенство треугольников, т.е. выделять равенство соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки;
* уметь доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков;
* уметь находить равные углы при параллельных прямых и секущей;
* уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника.

В результате изучения геометрии в 7 классе обучающийся должен научится:

***Наглядная геометрия***

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность), распознавать виды углов, виды треугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** *для:* углубления и развития представлений о плоских геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность);

***Геометрические фигуры***

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от **0** до , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие задачи.

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** *для:*

* овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
* овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

***Измерение геометрических величин***

* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
* вычислять периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

получить возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** *для:*

* вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
* приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

**Планируемые результаты изучения курса 9 класса**

**Наглядная геометрия**

Выпускник научится:

распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».