

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов учащихся с ОВЗ составлена в соответствии с требованиями Положения о порядке разработки и утверждении рабочих программ предметов, реализующих требования ФГОС, приказ по школе № 159 от 12.04.2016.

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов учащихся с ОВЗ составлена на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №1 имени Аркадия Ваганова, утвержденной приказом по школе от 12.04.2016 №159, в соответствии с учебным планом школы основного общего образования на учебный год и календарным учебным графиком. Программа рассчитана на реализацию в течение 3 лет в количестве 204 часов.

7 класс - Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С. Б. и др., Геометрия 7 – 9 класс. М., Просвещение 2015, 2016;

8 класс - Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия 7 – 9 класс. М, Просвещение 2017

9 класс - Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия 7 – 9 класс. М, Просвещение

**Рабочая программа  
геометрия  
7-9 классы  
(сроки реализации 3 года)**

**Планируемые результаты освоения математики (геометрия)**

При составлении программы учитывались следующие психические особенности детей: недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения.

Направления коррекционной работы в структуре урока:

- выбор индивидуального темпа обучения;
- дозирование предъявляемой помощи и внешний контроль;
- постепенный переход от работы под контролем взрослого к самостоятельной работе;
- использование достаточного количества иллюстраций, облегчающих восприятие, понимание материала;
- формирование навыков письма, чтения;
- развитие познавательной активности;
- коррекция эмоционально-волевой сферы;
- обогащение и уточнение словарного запаса;
- развитие связной речи;
- развитие лексико-грамматического строя речи;
- формирование/развитие пространственно- временных представлений;
- исключение многоступенчатых инструкций;
- включение в социальные формы деятельности при утомляемости;
- использование принятых ритуалов социального взаимодействия с одноклассниками и учителем: обращаться за помощью и принимать помощь.

Требования к уровню подготовки детей, испытывающих трудности в освоении общеобразовательных программ не соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы. Такие дети, из-за особенностей своего психического развития, трудно усваивают программу по физике. В силу особенностей развития, нуждаются в дифференцированном и индивидуальном подходе, дополнительном внимании. В связи с этим в календарно-тематическое планирование включается блок «Коррекционно-развивающая работа». В данном блоке указаны коррекционные задачи решаемые педагогом в процессе обучения, целью которых является на основе решения развивающих упражнений развитие мыслительных операций, образного мышления, памяти, внимания, речи, а также осуществляется ликвидация пробелов в знаниях, закрепление изученного материала, отработка алгоритмов, повторение пройденного. Теория изучается без выводов сложных формул и теорем. Задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, решаются в классе с помощью учителя.

Для обучающегося характерны недостаточный уровень развития отдельных психических процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления), снижение уровня интеллектуального развития, низкий уровень выполнения учебных заданий, низкая успешность обучения. Поэтому, при изучении предмета требуется интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся.

Рабочая программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации обучающихся.

Самым общим результатом освоения АОП ООО учащихся с ЗПР должно стать полноценное основное общее образование, развитие социальных (жизненных) компетенций, достаточные для профессионального самоопределения и успешной адаптации в социуме.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учащимися с ЗПР АОП ООО соответствуют ФГОС ООО.

Планируемые результаты освоения учащимися с ЗПР АОП ООО дополняются результатами освоения программы коррекционной работы.

### **Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

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

### **Требования к предметным результатам:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения простейших рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и

оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

#### **Требования к личностным результатам:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### **Требования к метапредметным результатам:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования)**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

#### **Измерения и вычисления**

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

#### **Геометрические построения**

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Геометрические преобразования**

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

**Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

**История математики**

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования****Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

**Отношения**

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

### **Измерения и вычисления**

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

### **Геометрические построения**

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

### **Преобразования**

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

#### **Методы математики**

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

## **Содержание учебного предмета математика**

Содержание алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлена линия сюжетных задач, историческая линия.

### **Элементы логики**

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

### **Содержание курса геометрии в 7–9 классах**

#### **Геометрические фигуры**

##### **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

##### **Многоугольники**

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников.

Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.

Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.

Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

##### **Окружность, круг**

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

##### **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

##### **Отношения**

###### **Равенство фигур**

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

###### **Параллельность прямых**

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

###### **Перпендикулярные прямые**

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

###### **Подобие**

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

**Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.**

###### **Измерения и вычисления**

###### **Величины**

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

### **Измерения и вычисления**

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

### **Расстояния**

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

### **Геометрические построения**

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

### **Геометрические преобразования**

#### **Преобразования**

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование».

Подобие.

#### **Движения**

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

### **Векторы и координаты на плоскости**

#### **Векторы**

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

#### **Координаты**

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

### **История математики**

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель.

Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

**Тематическое планирование по геометрии 7-9 классов учащихся с ОВЗ**

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть ( <u>количество часов</u> )				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
<b>7 класс</b>								
1	Начальные геометрические сведения (геометрические фигуры)	11	1	2	1		Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол.	Выпускник научится: Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
2	Треугольники (геометрические фигуры, геометрически	17	1	3	1		Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника.	Выпускник научится: Формулировать определения прямоугольного,

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
	е построения)						Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы, средней линии треугольника; распознавать и изображать их на чертежах и рисунках. Формулировать определение равных треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника.
3	Параллельные прямые (геометрические фигуры, геометрические построения)	13	1	1	1		Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида.	Выпускник научится: Формулировать и доказывать теоремы, выражающие свойства вертикальных и смежных углов, свойства и признаки параллельных прямых, о единственности перпендикуляра к

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
							<p>прямой, свойстве перпендикуляра и наклонной, свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. Опираясь на условие задачи, проводить необходимые доказательные рассуждения.</p>	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника (величины, геометрические фигуры)	18	2	2	1	<p>Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.</p>	<p>Выпускник научится:          Формулировать определения прямоугольного, остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы, средней линии треугольника;          распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.</p>	

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
								<p>Формулировать определение равных треугольников.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников.</p> <p>Объяснять и иллюстрировать неравенство треугольника.</p> <p>Формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках равнобедренного треугольника, соотношениях между сторонами и углами треугольника, сумме углов треугольника, внешнем угле треугольника, о средней линии треугольника.</p>
5	Повторение. Решение задач (геометрические фигуры, геометрические построения, величины)	8				1		
	<b>Итоговая контрольная</b>	1	1					

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
	<b>работа</b>							
Итого		68	8	8	4	1		
<b>8 класс</b>								
1	Четырехугольники (геометрические фигуры, величины)	14	1	1	1		<p>Ломанная. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.</p> <p>Выпускник научится: оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания; изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью</p>	

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
							инструментов.	
2	Площадь (геометрические фигуры, величины)	14	1	1	2		<p>Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Пифагор и его школа Геометрия и искусство</p> <p>Выпускник научится: применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и</p>	

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
							произведениях искусства.	
3	Подобные треугольники (геометрические фигуры, величины, геометрические построения)	19	2		2		Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.	Выпускник научится: извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам. использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.
4	Окружность	17	1		1		Окружность, круг, их	Выпускник научится:

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
	(геометрические фигуры, величины)						элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Геометрия и искусство	изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
5	Повторение (геометрические фигуры, геометрические построения, величины)	4	2			1		
Итого		68	7	2	6	1		
<b>9 класс</b>								
1	Векторы (векторы и координаты на плоскости)	8		1	1		Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	Ученик научится: оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), выполнять разложение

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
								вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, применять векторы и для решения геометрических задач. Использовать понятие векторов для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.
2	Метод координат (векторы и координаты на плоскости, геометрические построения, величины)	10	1		2	1	Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Основные понятия, координаты вектора, радиус-векторы точек, длина вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур (окружности и прямой). Применение векторов и координат векторов для решения простейших геометрических задач.	Ученик научится: находить для векторов, заданных координатами, длину вектора, координаты суммы, разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число. Пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, формулой координат середины отрезка, использовать уравнения фигур для решения задач; применять векторы и

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
								координаты для решения геометрических задач на вычисление длин.
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (векторы и координаты на плоскости, величины)	11	1	1	3	1	<p>Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения. Формулы площади треугольника. Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Вычисление углов, сторон треугольника. Использование тригонометрических формул в измерительных работах на местности. Скалярное произведение и его свойства. Использование скалярного произведения при решении задач.</p>	<p>Ученик научится: формулировать и иллюстрировать определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180, пользоваться основным тригонометрическим тождеством, формулами приведения при решении задач. Применять теоремы синусов, косинусов при решении треугольников. Использовать тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Вычислять скалярное произведение векторов, координаты вектора. Определять в простейших случаях угол между векторами, применять векторы и координаты для</p>

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.раб оты	Практич. работы	Самостоятель ные работы	Зачеты		
							решения геометрических задач на вычисление длин, углов. Использовать скалярное произведение при решении задач.	
4	Длина окружности и площадь круга. (геометрические фигуры, величины)	12	1	1	2		Правильные многоугольники. Площадь правильного многоугольника. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Формулы для вычисления стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга и кругового сектора. Построение правильных многоугольников. История числа $\pi$ .	Ученик научится: вычислять длину окружности, дуги окружности, площадь круга, кругового сектора, правильного многоугольника. Применять эти формулы при решении задач. Строить правильные многоугольники, вычислять их стороны, радиусы описанной и вписанной окружностей.
5	Движения (преобразования, геометрические построения)	8	1	1			Понятие преобразования, движения, подобия. Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на	Ученик научится: оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
							<p>плоскости и их свойства. Иллюстрация основных видов движения.</p> <p>фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур; применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур. Применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений. Приобрести опыт выполнения проекта по теме: «Геометрические преобразования на плоскости».</p>	
6	Начальные	8		1			<p>Многогранник и его</p> <p>Ученик научится:</p>	

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть (количество часов)				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
	сведения из стереометрии. (величины, геометрические фигуры)						элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.Развёртки пространственных фигур.	углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах, их элементах и свойствах. Изображать и распознавать на рисунках призму, пирамиду, цилиндр, конус, шар; применять понятие развёртки для изготовления моделей пространственных фигур.
7	Об аксиомах планиметрии (история математики)	2					Аксиомы планиметрии. Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.	Ученик научится: ознакомление со всеми аксиомами планиметрии.
8	Повторение (векторы и координаты на плоскости, геометрические фигуры, геометрические построения, величины, преобразования)	9	3					

№	Название раздела (темы) программы	Количество часов	Практическая часть ( <u>количество часов</u> )				Содержательные единицы программы	Планируемые результаты
			Контр.работы	Практич. работы	Самостоятельные работы	Зачеты		
	е)							
	Итого	68	7	5	8	2		

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Наименование темы урока.	контроль	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
Начальные геометрические сведения (11ч.)				
1	Прямая и отрезок.			
2	Луч и угол. Сравнение отрезков и углов			
3	Измерение отрезков			
4	Измерение углов			
5	Решение задач по теме "Измерение отрезков и углов"			
6	Смежные и вертикальные углы.			
7	Смежные и вертикальные углы.			
8	Смежные и вертикальные углы.	ср		
9	Перпендикулярные прямые			
10	Решение задач. Подготовка к контрольной работе			
11	Контрольная работа №1	кр		
Треугольники (17ч.)				
12	Треугольник.			
13	Первый признак равенства			
14	Первый признак равенства треугольников. Решение задач			
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника			
16	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника			
17	Свойства равнобедренного треугольника			
18	Второй признак равенства треугольников			
19	Второй признак равенства треугольников. Решение задач			
20	Третий признак равенства треугольников			
21	Третий признак равенства треугольников. Решение задач			
22	Окружность. Построение циркулем и линейкой			
23	Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла			

№ п/п	Наименование темы урока.	контроль	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
24	Построение перпендикулярных прямых, Построение середины отрезка			
25	Решение задач. Свойства равнобедренного треугольника			
26	Решение задач .Признаки равенства треугольников	ср		
27	Признаки равенства треугольников			
28	Контрольная работа №2	кр		
Параллельные прямые (13ч.)				
29	Накрест лежащие, односторонние, соответственные углы.			
30	Признаки параллельности двух прямых			
31	Признаки параллельности двух прямых			
32	Практические способы построения параллельных прямых			
33	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых (постулат Эвклида)			
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых (постулат Эвклида)			
35	Свойства параллельных прямых			
36	Свойства параллельных прямых			
37	Свойства параллельных прямых. Решение задач	ср		
38	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач			
39	Параллельные прямые.			
40	Параллельные прямые.			
41	Контрольная работа №3	кр		
Соотношения между сторонами и углами треугольника(18ч.)				
42	Виды треугольников. Сумма углов треугольника			
43	Сумма углов треугольника. Решение задач			
44	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
45	Неравенство треугольника			
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
47	Контрольная работа №4	кр		

№ п/п	Наименование темы урока.	контроль	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
48	Свойства прямоугольных треугольников			
49	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников			
51	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач	ср		
52	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.			
53	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам			
54	Построение треугольника по трем сторонам			
55	Построение треугольников			
56	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач			
57	Прямоугольные треугольники. Решение задач			
58	Прямоугольные треугольники. Решение задач			
59	Контрольная работа №5	кр		
Итоговое повторение (8ч. + 1 час итоговая контрольная работа)				
60	Признаки равенства треугольников. Решение задач			
61	Признаки равенства треугольников. Решение задач			
62	Признаки равенства треугольников. Решение задач		\	
63	Параллельные прямые. Решение задач			
64	Параллельные прямые. Решение задач	ср		
65	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
66	Соотношения между сторонами и углами треугольника			
67	Итоговая контрольная работа	кр		
68	Анализ ошибок контрольной работы			

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Номер урока	Содержание учебного материала	Вид контроля	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Повторение курса геометрии 7 класса. Стартовая контрольная работа	КР		
<b>Четырехугольники (14 часов)</b>				
2	Многоугольники			
3	Многоугольники			
4	Параллелограмм и трапеция			
5	Параллелограмм и трапеция			
6	Параллелограмм и трапеция	ПР		
7	Параллелограмм и трапеция			
8	Параллелограмм и трапеция			
9	Параллелограмм и трапеция			
10	Прямоугольник, ромб, квадрат			
11	Прямоугольник, ромб, квадрат	СР		
12	Прямоугольник, ромб, квадрат			
13	Прямоугольник, ромб, квадрат			
14	Решение геометрических задач			
15	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	КР		
<b>Площадь (14 часов)</b>				
16	Площадь многоугольника			
17	Площадь многоугольника			
18	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции			
19	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	ПР		
20	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции			
21	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции			
22	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	СР		
23	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции			
24	Теорема Пифагора			
25	Теорема Пифагора			
26	Теорема Пифагора	СР		
27	Решение задач			
28	Решение задач			
29	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	КР		
30	Повторение. Контрольная работа за полугодие.	КР		
<b>Подобные треугольники (19 часов)</b>				
31	Определение подобных треугольников			
32	Определение подобных треугольников			
33	Признаки подобия треугольников			
34	Признаки подобия треугольников			
35	Признаки подобия треугольников	СР		
36	Признаки подобия треугольников			
37	Признаки подобия треугольников			
38	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	КР		
39	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			
40	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			
41	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			

42	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			
43	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			
44	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	СР		
45	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач			
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника			
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника			
48	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника			
49	Контрольная работа № 4 по теме «Подобные треугольники»	КР		
<b>Окружность (17 часов)</b>				
50	Касательная к окружности			
51	Касательная к окружности			
52	Касательная к окружности			
53	Центральные и вписанные углы			
54	Центральные и вписанные углы			
55	Центральные и вписанные углы			
56	Центральные и вписанные углы	СР		
57	Четыре замечательные точки треугольника			
58	Четыре замечательные точки треугольника			
59	Четыре замечательные точки треугольника			
60	Вписанная и описанная окружности			
61	Вписанная и описанная окружности			
62	Вписанная и описанная окружности			
63	Вписанная и описанная окружности			
64	Вписанная и описанная окружности			
65	Решение задач			
66	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность»	КР		
<b>Повторение (2 часа)</b>				
65	Повторение курса геометрии 8 класса			
67	Зачет			

Примечание.

ср – самостоятельная работа

сро – самостоятельная работа обучающего характера

мд – математический диктант

пр – проверочная работа

кр – контрольная работа

кс – контрольный срез

