

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Пермского края
Управление образования администрации Сивинского муниципального
округа
МБОУ "Екатерининская СОШ"

РАСМОТРЕНО

Методическим объединением
учителей



Братчикова Т.С.
Протокол №1 от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по УР



Братчикова Т.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Баранов И.С.
Приказ №196-од от «01» 09
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Математика»

для обучающихся 8 класса

с. Екатеринбургское 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

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).

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1. В направлении личностного развития:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В метапредметном направлении:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. В направлении личностного развития:

- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- Критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- 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 ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности 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 при решении 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;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений с двумя переменными;
- Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- Изображать числа точками на координатной прямой;
- Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- Вычислять средние значения результатов измерений;
- Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- Распознавания логически некорректных рассуждений;
- Записи математических утверждений, доказательств;
- Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- Сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- Понимания статистических утверждений.

Предметная область « Геометрия »

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задач, осуществлять преобразования фигур;
- решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат и соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения, при решении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- владения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Содержание обучения

Содержание тем учебного курса математика

Рациональные дроби и их свойства – 23 часа;

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дроби. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и ее график.

Четырехугольники – 14 часов;

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрия.

Квадратные корни – 19 часов;

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график.

Площадь – 14 часов;

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Квадратные уравнения – 21 час;

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Подобные треугольники – 19 часов;

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Неравенства – 20 часов;

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Окружность – 17 часов;

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Степень с целым показателем. Элементы статистики – 11 часов;

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Повторение – 12 часов (4 (геометрия) + 8 (алгебра))

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ:

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

➤ уметь

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
 - нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими

В результате изучения геометрии ученик должен

Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знать, что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; уметь вывести формулы формулами при исследовании несложных практических ситуаций; суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370.

Уметь находить углы многоугольников, их периметры.

Знать определения параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаки параллелограмма и равнобедренной трапеции, уметь их

доказывать и применять при решении задач

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.

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.

Знать определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника

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

Уметь применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.

Знать теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки. Уметь доказывать теоремы и применять их при решении задач

Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника.

Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач

Знать признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков. Уметь доказывать признаки подобия и применять их при решении задач

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, а также уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение

Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° , метрические соотношения. Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи

Уметь применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач

Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной.
Уметь их доказывать и применять при решении задач, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.
Знать определение центрального и вписанного углов, 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
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.
Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.
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, выполнять задачи на построение окружностей и касательных, определять отрезки хорд окружностей.
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
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.
Уметь выполнять построение замечательных точек треугольника.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

1. Оценка письменных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Критерии оценивания тестов:

Объем выполненной работы	Менее 60%	От 60% до 70%	От 70% до 90%	от 90 до 100%
Отметка	2	3	4	5

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Согласно примерной рабочей программе на изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю и изучение геометрии отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю (34 учебных недели). Согласно учебному плану школы на 2018-2019 учебный год продолжительность учебного года – 34 недели и изучение математики проходит 5 часов в неделю. Итого – 170 часов.

В связи с введением преподавания на ступени среднего (полного) общего образования как на базовом, так и на профильном уровнях выстраивать изучение предмета единым курсом, составила адаптивную программу по единому курсу «Математика» в 8 классе, используя блочную систему преподавания.

Распределение часов на изучение тем:

Раздел	Количество часов в примерной программе	Количество часов в рабочей программе
1. Рациональные дроби	23	23
2. Квадратные корни	19	19
3. Квадратные уравнения	21	21
4. Неравенства	20	20
5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11	11
6. Четырехугольники	14	14
7. Площади фигур	14	14
8. Подобные треугольники	19	19
9. Окружность	17	17
10. Повторение алгебры и геометрии	12	12
ИТОГО:	170	175

КОНТРОЛЬ ЗА УРОВНЕМ ОБУЧЕНИЯ

Формы промежуточной и итоговой аттестации: Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работа. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

	I четверть (9 недель)	II четверть (7 недель)	III четверть (10 недель)	IV четверть (9 недель)	Учебный год (35 недель)
Учебных часов	45	35	50	45	175
Из них:					
• контрольных работ	3	3	5	4	15

Количество контрольных работ – 15. Из них:

- Тематические контрольные работы – 14 часов
- Итоговая контрольная работа – 1 час

Перечень учебно-методического обеспечения

Алгебра

1. Алгебра-8 : для общеобразовательных учреждений

Ю.Н.Макарычев , Н.Г.Миндюк, К.Н. Нешков , С.Б.Суворова , Москва , «Просвещение» , 2018.

- 2.Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006.
- Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2010.
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2010.
- Алгебра. Тематические тесты.8 класс / Ю.П.Дудницын, В.Л.Кронгауз. — М.: Просвещение, 2010.
- Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.
- 3.Поурочные разработки по алгебре для 8 класса ,А.Н.Рурукин, Г.В.Лупенко и др., Москва «ВАКО»,2007г
- 4.Тесты по алгебре. 8 класс. /П.И. Алтынов/ М.-Экзамен,2009.

Геометрия

- 1.Геометрия 7-9 : учебник для общеобразовательных учреждений Л.С.Атанасян, Москва «Просвещение», 2017 год
- 2.Геометрия.Поурочные планы по учебникам Л.С. Атанасяна Л.С. 7-11кл (компакт-диск) ,издательство «Учитель» ,2011г.
- 3.Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации к учебнику Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др. ,Москва , « Просвещение» , 2009г.
- 5.«Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 8 класс», «Экзамен», 2006 год.
- 6.Поурочные разработки по геометрии для 8 класса: пособие для учителя , Н.Ф.Гаврилова , ООО«ВАКО» ,2007г
- 7.«Тематические тесты по геометрии 8 класс», Т.М. Мищенко, «Экзамен», 2005 год.

Список литературы

- 1.Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2006
2. Геометрия. Поурочные планы по учебникам Л.С. Атанасяна Л.С. 7-11кл (комп Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.)
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике. М., «Дрофа», 2001.
- 4.Изучение геометрии в 7,8,9 классах: методические рекомендации к учебнику Л.С.Атанасян , В.Ф.Бутузов и др. ,Москва , « Просвещение» , 2009г..
- 5.Кузнецова Г.М., Миндюк Н.Г. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика 5 – 11 классы. М., «Дрофа», 2004.
- 6.Поурочные разработки по геометрии для 8 класса: пособие для учителя , Н.Ф.Гаврилова , ООО«ВАКО» ,2007г
- 7.Поурочные разработки по алгебре для 8 класса ,А.Н.Рурукин, Г.В.Лупенко и др., Москва «ВАКО»,2007г

Тематическое планирование учебного материала

№	Тема	Количество часов
---	------	------------------

1	2	3
Глава I. Рациональные дроби (23 ч)		
1	Рациональные выражения.	3
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	3
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3
5	Контрольная работа №1 по теме «Сумма и разность дробей»	1
6	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2
7	Деление дробей.	2
8	Преобразование рациональных выражений.	4
9	Функция $y=k/x$ и её график.	2
10	Контрольная работа №2 по теме «Произведение и частное дробей».	1
Четырехугольники (14 часов)		
11	Многоугольники.	2
12	Параллелограмм и трапеция.	6
13	Прямоугольник, ромб, квадрат.	4
14	Решение задач.	1
15	Контрольная работа №3 по теме «Четырехугольники».	1
Квадратные корни (19 часов)		
16	Действительные числа.	2
17	Арифметический квадратный корень.	6
18	Свойства арифметического квадратного корня.	3
19	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные корни».	1
20	Применение свойств арифметического квадратного корня.	6
21	Контрольная работа №5 по теме «Применение свойств квадратного корня».	1
Площадь (14 часов)		
22	Площадь многоугольника.	2
23	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции.	6
24	Решение задач.	1
25	Теорема Пифагора.	2

26	Решение задач.	2
27	Контрольная работа №6 по теме «Площади».	1
Квадратные уравнения (21 час)		
28	Квадратное уравнение и его корни.	10
29	Контрольная работа №7 по теме «Квадратное уравнение и его корни».	1
30	Дробные рациональные уравнения.	9
31	Контрольная работа №8 по теме «Дробно-рациональные уравнения».	1
Подобные треугольники (19 часов)		
32	Определение подобных треугольников.	2
33	Признаки подобия треугольников.	5
34	Контрольная работа №9 по теме «Признаки подобия треугольников».	1
35	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	7
36	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	3
37	Контрольная работа №10 по теме «Применение подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
Неравенства (20 часов)		
38	Числовые неравенства и их свойства.	7
39	Контрольная работа №11 по теме «Числовые неравенства и их свойства».	1
40	Неравенства с одной переменной и их системы.	11
	Контрольная работа №12 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	1
Окружность (17 часов)		
41	Касательная к окружности.	3
42	Центральные и вписанные углы.	4
43	Четыре замечательные точки треугольника.	3
44	Вписанная и описанная окружности.	4
45	Решение задач.	2
46	Контрольная ра-бота №13 по теме «Окружность».	1
Повторение геометрии (4 часа)		
47	Повторение темы «Четырехугольники».	1
48	Повторение темы «Площадь»	1

49	Повторение темы «Подобные треугольники».	1
50	Повторение темы «Окружность».	
Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)		
51	Степень с целым показателем и ее свойства.	6
52	Контрольная работа №14 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1
53	Элементы статистики.	4
Повторение алгебры (8 часов)		
54	Повторение темы «Рациональные дроби».	2
55	Повторение темы «Квадратные корни».	2
56	Повторение по теме «Квадратные уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений».	2
57	Итоговая контрольная работа №15	1
58	Обобщение изученного материала.	1
Всего		170

Календарно-тематическое планирование

Класс: 8.

Учитель: Сединина О.П.

Количество часов:

- на учебный год: 102

- в неделю: 3

Плановых контрольных уроков – 11.

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План	Факт
1.	Повторение материала 7 класса	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.			Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	01.09	
2.	Повторение материала 7 класса						02.09	
Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества								
Глава 1. Рациональные дроби 23ч.								
3	Рациональные выражения.	Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных	основное свойство дроби; правила сложения и вычитания дробей с	<i>Уметь:</i> находить допустимые значения переменной;	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	07.09	
4	Рациональные выражения.						08.09	
5	Основное свойство дроби.						09.09	

6	Сокращение дробей.	выражений.	одинаковыми и разными знаменателями;	сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя;	письменной и устной форме. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	14.09	
7	Применение основного свойства дроби.		правила умножения и деления дробей;				15.09	
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		свойства обратной пропорционально сти.	выполнять действия с алгебраическим и дробями; упрощать выражения с алгебраическим и дробями;			16.09	
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.		осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующ ие вычисления;		формирование ответственного отношения к учению, готовности 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	21.09	
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.						22.09	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.						23.09	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.						28.09	
13	Преобразование рациональных выражений.						29.09	
14	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».			выполнять преобразование рациональных выражений, правильно употреблять функциональную терминологию (значение			30.09 ср	

15	Умножение дробей.	Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.	функции, аргумент, график функции);	строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.	устойчивых познавательных интересов	05.10	
16	Возведение дроби в степень.					06.10	
17	Деление дробей.					07.10	
18	Деление дробей.					12.10	
19	Преобразование рациональных выражений.					13.10	
20	Действия с алгебраическими дробями.					14.10	
21	Действия с алгебраическими дробями.					19.10	
22	Функция $y = k/x$ и ее график.					20.10	
23	Свойства функции $y = k/x$.					21.10	
24	Урок обобщения и систематизации знаний.					26.10	
25	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$».				умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	27.10 вт	

Технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, дифференцированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии

Глава 2. Квадратные корни 19ч.

26	Рациональные числа.	Систематизировать сведения о рациональных числах дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	определения квадратного корня,	<i>Уметь:</i> применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений; вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнение $x^2 = a$; находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи. Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире	28.10	
27	Иррациональные числа.						09.11	
28	Квадратные корни.						10.11	
29	Арифметический квадратный корень.						11.11	
30	Уравнение $x^2 = a$.						16.11	
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня.						17.11	
32	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.						18.11	
33	Квадратный корень из произведения.						23.11	
34	Квадратный корень из дроби.						24.11	
35	Квадратный корень из степени.						25.11	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»			01.12 вт				

37	Вынесение множителя из-под знака корня.	<p>Выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.</p>
38	Внесение множителя под знак корня.	
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
42	Упрощение иррациональных выражений.	
43	Урок обобщения и систематизации знаний.	

множитель под знак корня;

строить график функции

$$y = \sqrt{x} \text{ и}$$

находить значения этой функции по графику и по формуле.

профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов

30.11	
02.12	
07.12	
08.12	
09.12	
14.12	
15.12	

44	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	16.12 ср	
----	--	--	--	--	--	---	---------------------------	--

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственного действия, коммуникационные технологии

Глава 3. Квадратные уравнения 21ч.

45	Определение квадратного уравнения.	Выработать умения решать квадратные уравнения и применять их к решению задач.	что такое квадратное уравнение,	<i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	21.12	
46	Неполные квадратные уравнения.		неполное квадратное уравнение,	решать квадратные уравнения по формуле,	Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.		22.12	
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		приведенное квадратное уравнение;	способы решения неполных квадратных уравнений;	Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно,		23.12	
48	Решение квадратных уравнений			исследовать квадратное уравнение по			11.01	
49	Решение квадратных уравнений						12.01	
50	Решение квадратных уравнений						13.01	

51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		дискриминанта и корней квадратного уравнения,	дискриминанту и коэффициентам ;	усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.	понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	18.01							
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.						терему Виета и обратную ей.	решать уравнения, сводящиеся к квадратным;	Проводить анализ способов решения задач	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	19.01			
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.										решать дробно-рациональные уравнения;	Формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	20.01	
54	Теорема Виета.												решать уравнения графическим способом	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к
55	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»	решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения;	26.01 вт											
56	Решение дробно-рациональных уравнений.		Выработать умения решать простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.	27.01										
57	Решение дробно-рациональных уравнений.			02.02										
58	Решение дробно-рациональных уравнений.			01.02										
59	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.	03.02												
60	Решение задач на движение.	08.02												
61	Решение задач на работу.	09.02												

62	Решение задач на сплавы и смеси.						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	10.02	
63	Графический способ решения уравнений.							15.02	
64	Графический способ решения уравнений.							16.02	
65	Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»						умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	17.02 ср	

Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, педагогика сотрудничества, коммуникативные технологии

Глава 4. Неравенства 20ч.

66	Неравенства.	Ознакомить обучающихся с применением	определение	<i>Уметь:</i>	Обмениваться мнениями, понимать позицию	Использовать: приобретенные	22.02	
67	Числовые неравенства.						23.02	

68	Свойства числовых неравенств.	неравенств для оценки значений выражений.	числового неравенства,	записывать и читать числовые промежутки,	партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других,	знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	24.02	
69	Применение свойств числовых неравенств.	Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.	свойства числовых неравенств;	находить пересечение и объединение множеств;	формулировать собственные мысли,	моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры	29.02	
70	Сложение числовых неравенств.		понятие решения неравенства с одной переменной,	иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства;	высказывать и обосновывать свою точку зрения. Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану;		01.03	
71	Умножение числовых неравенств.		что значит решить систему неравенств.	применять свойства числовых неравенств к решению задач;	самостоятельно планировать необходимые действия, операции. Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ		02.03	
72	Доказательство числовых неравенств.			решать линейные неравенства;		описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;	07.03	
73	Погрешность и точность приближения			решать системы неравенств с одной переменной.		интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.	08.03	
74	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»						09.03 ср	
75	Пересечение и объединение множеств	Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.					14.03	
76	Числовые промежутки.						15.03	
77	Геометрическая интерпретация числовых промежутков.						16.03	

78	Решение неравенств с одной переменной.			способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.	формирование ответственного отношения к учению, готовности 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	28.03	
79	Свойства равносильных неравенств.					29.03	
80	Решение неравенств вида $ax > b$ при $a < 0$.					30.03	
81	Решение неравенств вида $ax < b$ при $a < 0$					04.04	
82	Решение систем неравенств с одной переменной.					05.04	
83	Системы линейных неравенств с одной переменной.					06.04	
84	Системы линейных неравенств с одной переменной.					11.04	

85	<i>Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».</i>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	12.04 вт	
----	---	--	--	--	--	---	---------------------------	--

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, поэтапного формирования умственных действий, коммуникационные технологии

Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 11ч.

86	Определение степени с целым отрицательным показателем.	Выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях.	определение степени с целым показателем;	Уметь: применять свойства степени с целым показателем для преобразования выражений и вычислений; записывать числа в стандартном виде; выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде; представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и	Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	13.04	
87	Свойства степени с целым показателем.		свойства степени с целым показателем;				18.04	
88	Свойства степени с целым показателем.		стандартный вид числа;				19.04	
89	Стандартный вид числа.						20.04	
90	Стандартный вид числа.						25.04	
91	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».</i>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	26.04	
92	Сбор и группировка статистических данных	Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических					27.04	
93	Частота. Таблица частот						креативность мышления,	02.05

94	Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы	данных, их наглядной интерпретации.		круговых диаграмм; строить гистограммы.	предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	инициативу, находчивость, активность при решении статистических задач	03.05	
95	Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы						04.05	
96	Представления статистической информации в виде круговой диаграммы						09.05	

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий, исследовательской деятельности, самодиагностики, коммуникационные технологии

Повторение. Решение задач. 9ч.

97	Преобразование рациональных выражений.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.				умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,	10.05	
98	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.						11.05	
99	Итоговая контрольная работа.						17.05 вт	
100	Решение квадратных уравнений.						16.05	

101	Решение задач с помощью квадратных уравнений.					рассуждений; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	23.05	
102	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.							
Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, педагогика сотрудничества, самодиагностики и самокоррекции								

**Календарно-тематическое планирование
геометрия, 8 класс
2017 / 2018 учебный год**

Класс: 8.

Учитель: Мухина И.А.

Количество часов:

- на учебный год: 68

- в неделю: 2

Плановых контрольных уроков – 5.

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План	Факт
1. Повторение изученного в 7 классе. 1 час								

1.	<u>Вводное повторение.</u>	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 7 класса.	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Признаки равенства треугольников. Задачи на построение.	отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; применять все изученные теоремы при решении задач; решать тестовые задания базового уровня; решать задачи повышенного уровня сложности.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	02.09	
----	----------------------------	---	---	--	---	---	--------------	--

Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, педагогика сотрудничества

2. Четырехугольники. 14 часов

2	Многоугольники	изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.	определения: многоугольника, параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; формулу суммы углов выпуклого многоугольника; свойства этих четырехугольников; признаки параллелограмма; виды симметрии.	распознавать на чертеже многоугольник и выпуклые многоугольники; параллелограммы и трапеции; применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника; применять свойства и признаки параллелограмма при решении	Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне	формирование ответственного отношения к учению, готовности 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	07.09	
3	Многоугольники. Решение задач.						09.09	
4	Параллелограмм.						14.09	
5	Признаки параллелограмма.						16.09	
6	Решение задач.						21.09	
7	Трапеция.						23.09	
8	Теореме Фалеса.						28.09	
9	Решение задач на построение.						30.09	
10	Прямоугольник.						05.10	
11	Ромб, квадрат						07.10	
12	Осевая и центральная симметрия.						12.10	

13	Решение задач.			задач; делить отрезок на n равных частей; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией; выполнять чертеж по условию задачи.	адекватной ретроспективной оценки. Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов	14.10	
14	Контрольная работа № 1 по теме «Четырёхугольники».					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	19.10	
15	Анализ контрольной работы. Решение задач						21.10	
Технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, дифференцированного подхода в обучении, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии								
3.Площадь. 13 часов								
16	Площадь многоугольника.	расширить и углубить полученные в 5-6 классах	представление о способе измерения площади,	находить площади прямоугольника	Учитывать различные мнения и стремиться к	формирование целостного мировоззрения, соответствующего	26.10	
17	Площадь прямоугольника.						28.10	

18	Площадь параллелограмма.	представления учащихся об изменении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, трапеции; формулировку теоремы Пифагора и обратной ей.	свойства площадей; формулы площадей: прямоугольника, параллелограмма, трапеции; формулировку теоремы Пифагора и обратной ей.	параллелограмм а, треугольника, трапеции; применять формулы при решении задач; находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора; определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора. Выполнять чертеж по условию задачи.	координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	современному уровню развития науки и общественной практики формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	09.11						
19	Площадь треугольника.						11.11						
20	Площадь треугольника.						16.11						
21	Площадь трапеции						17.11						
22	Решение задач.						23.11						
23	Теорема Пифагора.						25.11						
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.						30.11						
25	Решение задач.								02.12				
26	Решение задач.								07.12				
27	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»										умение контролировать процесс и результат	09.12	

28	Анализ контрольной работы. Решение задач.					учебной математической деятельности	14.12	
----	---	--	--	--	--	-------------------------------------	--------------	--

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственного действия, коммуникационные технологии

4.Подобные треугольники. 21 час

29	Определение подобных треугольников	ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии. Определение подобных треугольников дается не на	определение подобных треугольников; формулировки признаков подобия треугольников; формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников; формулировку теоремы о средней линии треугольника;	находить элементы треугольников, используя определение подобных треугольников; находить отношение площадей подобных треугольников; применять признаки подобия при решении задач; применять	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.	формирование 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	16.12	
30	Отношение площадей подобных треугольников.						21.12	
31	Первый признак подобия треугольников						23.12	
32	Решение задач.						11.01	
33	Второй и третий признаки подобия треугольников						13.01	
34	Решение задач.						18.01	

35	Решение задач.	основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.	свойство медиан треугольника; понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника значения синуса, косинуса, тангенса углов 30° , 45° , 60° , 90° .	метод подобия при решении задач на построение; находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой; решать прямоугольные треугольники	Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	20.01	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	25.01	
37	Анализ контрольной работы. Решение задач.						27.01	
38	Средняя линия треугольника	ввести понятие подобных	определение подобных	находить элементы	Учитывать разные	критичность мышления, умение	01.02	

39	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения;	треугольников; формулировки признаков подобия треугольников;	треугольников, используя определение подобных треугольников;	мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	03.02	
40	Пропорциональные отрезки.	сделать первый шаг в освоении	формулировку теоремы об отношении	находить отношение площадей			08.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	учащимися тригонометрического аппарата геометрии.	площадей подобных треугольников;	подобных треугольников;	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.	креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач	10.02	
42	Измерительные работы на местности.	Определение подобных треугольников	формулировку теоремы о средней линии	признаки подобия при решении задач;			15.02	
43	Решение задач на построение методом подобия.	дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.	треугольника; свойство медиан треугольника; понятие среднего пропорционального, свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла;	применять метод подобия при решении задач на построение; находить значение одной из тригонометрических функций по значению другой;	Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	17.02	
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		определение синуса, косинуса, тангенса острого угла	решать прямоугольные треугольники			22.02	
45	Синус, косинус и тангенс для углов 30° , 45° , 60° .		прямоугольного треугольника значения синуса,				24.02	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.						29.02	

47	Решение задач.		косинуса, тангенса углов 30°, 45°, 60°, 90°.			умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	07.03	
48	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольн о треугольника»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	09.03	

Технологии: здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, педагогика сотрудничества, коммуникационные технологии

5.Окружность. 17 часов

40	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности.	расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью;	случаи взаимного расположения прямой и окружности; понятие касательной, точек касания, свойство касательной; определение вписанного и центрального	определять и изображать взаимное расположение прямой и окружности; вписанные в многоугольник и описанные около него; распознавать и	Контролировать действия партнёра. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Владеть общим приёмом решения задач.	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта креативность мышления, инициативу,	16.03	
50	Касательная к окружности.						28.03	
51	Касательная к окружности. Решение задач.	познакомить учащихся с четырьмя					30.03	

52	Градусная мера дуги окружности.	замечательными точками треугольника.	углов; определение серединного перпендикуляра; формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд; четыре замечательные точки треугольника; определение вписанной и описанной окружностей.	изображать центральные и вписанные углы; находить величину центрального и вписанного углов; применять свойства вписанного и описанного четырехугольника при решении задач; выполнять чертеж по условию задачи; решать простейшие задачи, опираясь на изученные свойства.	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.	находчивость, активность при решении геометрических задач способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	04.04	
53	Теорема о вписанном угле.						06.04	
54	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.						11.04	
55	Решение задач.						13.04	
56	Свойство биссектрисы угла.						18.04	
57	Серединный перпендикуляр.						20.04	
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника.						25.04	
59	Вписанная окружность.						27.04	
60	Свойство описанного четырёхугольника.						02.05	
61	Описанная окружность.						04.05	
62	Свойство вписанного четырёхугольника.	09.05						

63	Решение задач					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	11.05	
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	16.05	

Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода в обучении, поэтапного формирования умственных действий, исследовательской деятельности, самодиагностики, коммуникационные технологии

6.Итоговое повторение курса геометрии 8 класса. 4 часа

65	Анализ контрольной работы. Решение задач на повторение	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.		отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; применять все изученные теоремы при решении задач;	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других,	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры	23.05	
66	Решение задач на повторение						25.05	
67	Решение задач на повторение							

68	Решение задач на повторение			<p>решать тестовые задания базового уровня; решать задачи повышенного уровня сложности.</p>	<p>пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач.</p>	<p>и контрпримеры</p> <p>критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта</p> <p>креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач</p> <p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>			
<p>Технологии: здоровьесбережения, дифференцированного подхода, педагогика сотрудничества, самодиагностики и самокоррекции</p>									

