

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 165

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

Математика. ИГЗ.

для обучающихся 5-9 классов

Екатеринбург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа индивидуально-групповых занятий по математике на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения математики, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по русскому языку включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне основного общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В РАМКАХ КУРСА ИГЗ

Цель ИГЗ:

- ликвидация пробелов в знаниях учащихся по математике по уже пройденным темам;
- оказание индивидуальной и систематической помощи учащемуся;
- подготовить учащихся к сдаче проверочных работ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи ИГЗ:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА ИГЗ ПО МАТЕМАТИКЕ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным программа курса ИГЗ по математике рассчитана на 34 часа в 5-9 классах, из расчета 1 час в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ИГЗ ПО МАТЕМАТИКЕ

Содержание учебного курса 5 класса

Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел. Все действия с натуральными числами. Решение задач на движение по реке. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств чисел: переместительного, сочетательного, распределительного. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Упрощение выражений. Обыкновенные дроби. Все действия с дробями. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. Вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. Координатная прямая. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач. Законы сложения: переместительный и сочетательный. Рациональные способы вычисления. Умножение десятичных дробей. Распределительный закон для сложения и умножения. Умножение на 10, 100, 1000, ... Умножение на 0,1; 0,01; 0,001; ... Деление десятичных дробей. Деление на 10, 100, 1000, ... Деление на 0,1; 0,01; 0,001; ... Все действия с десятичными дробями. Все действия с десятичными дробями (устный счёт). Проценты. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по его процентам. Урок занимательных задач.

Содержание учебного курса 6 класса

1. Делимость чисел – 4 ч.

Делители и кратные, делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, 5 и 2. Признаки делимости на 3 и на 9. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Таблица простых чисел. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное. Нахождение НОК чисел m и n . Комбинаторная задача: перебор вариантов, правило умножения. Решение задач алгебраическим и арифметическим способом. Графы.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 4 ч.

Основное свойство дроби. Сокращение дробей, сократимые и несократимые дроби. Фигурные числа. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. Дополнительные множители. Вычитание суммы из числа и числа из суммы. Решение текстовых задач арифметическим способом. Вычисление с помощью калькулятора. Сложение и вычитание смешанных чисел. Правила вычитания смешанных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение уравнений.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей 6 – ч.

Умножение дробей. Умножение дроби на натуральное число. Нахождение дроби от числа. Решение задач на части. Применение распределительного свойства умножения. Умножение смешанного числа на натуральное число, пирамида. Взаимно обратные числа, нахождение числа обратного данному. Арифметические действия с десятичными дробями. Деление. Нахождение числа по его дроби. решение задач на нахождение целого по его части. Дробные выражения. Значение дробного выражения. Вычисления с помощью калькулятора. Решение задач арифметическим способом. Параллелепипед и призма.

4. Отношения и пропорции – 4ч.

Отношения. Выражение отношения в процентах Пропорции. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Пропорциональные величины.

Масштаб, окружность и круг. Формула. Решение задач на вычисление длины окружности. Длина окружности и площадь круга. Шар. Сфера золотое сечение. Круглые тела: шар, цилиндр, конус.

5. Положительные и отрицательные числа – 2 ч.

Координаты на прямой. Координаты точки. Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. (абсолютная величина) геометрический смысл модуля числа. Сравнение чисел. Сравнение рациональных чисел. Решение уравнений с модулем. Изменение величин. Решение неравенств с помощью координатной прямой.

6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 3 ч.

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Правило сложения отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычисление с помощью калькулятора. Изображение чисел точками на координатной прямой. Длина отрезка. Вычитание. Вычитание отрицательных и положительных чисел.

7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 3ч.

Умножение. Степень с рациональным показателем. Деление, деление чисел с разными знаками. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Свойства действий с рациональными числами. Арифметические действия с рациональными числами.

8. Решение уравнений – 3 ч.

Раскрытие скобок. Простейшие преобразования. Коэффициент. Числовой коэффициент выражения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых
Решение уравнений. Решение уравнений с одной переменной. Корни уравнения. Решение линейных уравнений. Правила решения линейных уравнений. Решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

10. Координаты на плоскости – 4 ч.

Перпендикулярные прямые. Построение перпендикуляра к прямой. Параллельные прямые. Осевая симметрия. Построение параллельных прямых с помощью угольника и линейки. Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости. Абсцисса и ордината.

Столбчатые диаграммы, примеры диаграмм представление данных в виде таблиц и диаграмм. Графики, примеры графиков, длительность процессов в окружающем мире, примеры реальных процессов.

Содержание учебного курса 7 класса

Тема 1. Положительные и отрицательные числа, действия над ними-2ч.

Тема 2. Числовые выражения и выражения с переменными-2ч.

Тема 3. Уравнения – 3 ч.

Тема 4. Функции – 3 ч.

Тема 5. Степень с натуральным показателем – 3 ч.

Тема 6. Многочлены – 12 ч.

Тема 7. Статистические данные – 1 ч.

Тема 8. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными – 2 ч.

Тема 9. Геометрический материал-5ч.

Содержание учебного курса 8 класса

Тема 1. Повторение за курс 7 класса (3 часа). Действия с многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители.

Тема 2. Рациональные дроби (3 часа). Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Тождественное преобразование выражений. Арифметические действия с дробями.

Тема 3. Четырехугольники (4 часа). Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник и его свойства. Ромб. Квадрат. Решение задач по теме «Четырехугольники»

Тема 4. Квадратные корни (5 часов). Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

Тема 5. Площадь (3 часа). Решение задач по теме «Площадь многоугольников». Теорема Пифагора. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»

Тема 6. Квадратные уравнения (6 часов). Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Тема 7. Подобные треугольники (3 часа). Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников». Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.

Тема 8. Неравенства (2 часа). Числовые промежутки. Решение линейных неравенств и их систем.

Тема 9. Окружность (2 часа). Центральные и вписанные углы и их свойства (решение задач). Вписанная и описанная окружность.

Тема 10. Степень с целым показателем (2 часа). Степень с отрицательным показателем. Преобразование выражений и вычисление значений выражений.

Тема 11. Обобщающее повторение (1 час)

Содержание учебного курса 9 класса

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений. Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 3. Тема 12. Геометрия. Геометрические формы фигуры и тела. Треугольник. Четырёхугольник. Окружность и круг. Площади плоских фигур. Координаты и векторы

Тема 4. Функции. Функции, их свойства и графики (линейная, обратно пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 5. Текстовые задачи. Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания.

Тема 6. Уравнения и неравенства с модулем. Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Тема 7. Уравнения и неравенства с параметром. Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Применение теоремы Виета. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Системы линейных уравнений.

Тема 8. Элементы статистики, комбинаторики, теории вероятности. Комбинаторные задачи: перебор вариантов, правило умножения. Таблицы, диаграммы, графики. Средние результатов измерений, статистические характеристики: мода, размах, среднее арифметическое, медиана ряда. Частота события, вероятность. Подсчет вероятностей. Геометрическая вероятность.

Тема 9. Обобщающее повторение. Решение задач из контрольно- измерительных материалов для ОГЭ

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения предмета является формирование следующих умений и качеств: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнение проекта); работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе корректировать план); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД: проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика» Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число; переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; находить значение числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби; округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие; решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для: решения несложных практических расчетных задач, в том числе с

использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора; устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки 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» Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с простейшими математическими моделями; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; изображать числа точками на координатном луче; определять координаты точки на координатной прямой; составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; решать текстовые задачи алгебраическим методом. **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Предметная область «Геометрия» Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела; в простейших случаях строить развертки пространственных тел; вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам. **Использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни для:** решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Требования к уровню подготовки обучающихся элективных курсов

В результате изучения математики ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

АЛГЕБРА

Ученик научится:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять подстановку одного выражения в другое, осуществлять в выражениях и формулах

числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одни переменные 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;
- 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, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функций, 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;
- моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

ГЕОМЕТРИЯ

Ученик научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование в 5 классе (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Натуральные числа. Сравнение натуральных чисел. Все действия с натуральными числами.	1ч.
2	Решение задач на движение по реке.	1ч.
3-4	Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств чисел: переместительного, сочетательного, распределительного.	3ч.
5-7	Решение уравнений.	2ч.
8-9	Решение задач с помощью уравнений.	2ч.
10-11	Упрощение выражений.	2ч.
12-15	Обыкновенные дроби. Все действия с дробями. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. Вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями.	3ч.

16-17	Координатная прямая.	2ч.
18-21	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.	3ч.
22-23	Законы сложения: переместительный и сочетательный. Рациональные способы вычисления.	2ч.
24-25	Умножение десятичных дробей.	2ч.
26	Распределительный закон для сложения и умножения. Умножение на 10, 100, 1000, ... Умножение на 0,1; 0,01; 0,001;	1ч.
27	Деление десятичных дробей. Деление на 10, 100, 1000, ... Деление на 0,1; 0,01; 0,001;	1ч.
28-30	Все действия с десятичными дробями. Все действия с десятичными дробями (устный счёт).	3ч.
31-32	Проценты. Нахождение процента от числа.	2ч.
33-34	Нахождение числа по его процентам. Урок занимательных задач.	2ч.

Тематическое планирование в 6 классе (34 часаА)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Делители и кратные.	1ч.
2	Признаки делимости на 5,2,10.	1ч.
3	Признаки делимости на 3,9.	1ч.
4	Разложение на простые множители.	1ч.
5	НОД и НОК.	1ч.
6	Сокращение дробей.	1ч.
7	Приведение дроби к общему знаменателю.	1ч.
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1ч.
9	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1ч.
10	Умножение дробей. Нахождение дроби от числа.	1ч.
11	Применение распределительного свойства умножения.	1ч.
12	Решение упражнений по теме «Умножение дробей»	1ч.
13	Деление дробей. Нахождение числа по его дроби.	1ч.

14-15	Дробные выражения.	2ч.
16	Отношения, пропорции.	1ч.
17	Прямая и обратная пропорциональность.	1ч.
18	Масштаб. Длина окружности и площадь круга	1ч.
19	Решение упражнений по теме «Отношения и пропорции»	1ч.
20	Противоположные числа.	1ч.
21	Модуль числа Сравнение чисел.	1ч.
22	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел.	1ч.
23-24	Сложение и вычитание чисел с разными знаками.	2ч.
25	Умножение и деление отрицательных чисел.	1ч.
26	Рациональные числа.	1ч.
27	Свойства действий с рациональными числами.	1ч.
28	Раскрытие скобок.	1ч.
29	Коэффициент. Подобные слагаемые.	1ч.
30	Решение уравнений.	1ч.
31	Перпендикулярные и параллельные прямые.	1ч.
32-33	Координатная плоскость.	2ч.
34	Столбчатые диаграммы. Графики. Урок-игра «Занимательные задачи»	1ч.

Тематическое планирование в 7 классе (34 часов)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Повторение. Все действия с положительными и отрицательными числами.	1ч.
2	Повторение. Раскрытие скобок. Решение уравнений методом переноса слагаемых из одной части в другую.	1ч.
3	Числовые выражения и выражения с переменными.	1ч.
4	Свойства действий над	1ч.

	числами.	
5	Линейное уравнение с одной переменной.	1 ч.
6	Решение задач с помощью уравнений на части.	1 ч.
7	Решение задач с помощью уравнений на движение.	1 ч.
8	Среднее арифметическое, размах, мода, медиана.	1 ч.
9	Вычисление значений функции.	1 ч.
10	Перпендикулярные прямые.	1 ч.
11	Построение графика линейной функции.	1 ч.
12	Умножение и деление степеней.	1 ч.
13	Возведение в степень произведения и степени.	1 ч.
14	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1 ч.
15	Сложение и вычитание многочленов.	1 ч.
16	Умножение одночлена на многочлен.	1 ч.
17	Вынесение общего множителя за скобки.	1 ч.
18	Умножение многочлен на многочлен.	1 ч.
19	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1 ч.
20	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	1 ч.
21	Признаки равенства треугольников	1 ч.
22	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1 ч.
23	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1 ч.
24	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1 ч.
25	Разложение разности квадратов на множители.	1 ч.
26	Признаки параллельности двух прямых.	1 ч.
27	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1 ч.
28	Решение задач на разложение на множители.	1 ч.
29	Применение различных способов для разложения на множители.	1 ч.
30	График линейного уравнения с двумя	1 ч.

	переменными.	
31	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1ч
32	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1ч
33	Прямоугольные треугольники.	1ч
34	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач на построение	1ч

Тематическое планирование в 8 классе (34 часА)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Действия с многочленами.	1
2	Формулы сокращенного умножения.	1
3	Разложение многочленов на множители.	1
4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1
5	Тождественное преобразование выражений.	1
6	Арифметические действия с дробями.	1
7	Параллелограмм и его свойства.	1
8	Прямоугольник и его свойства	1
9	Ромб. Квадрат	1
10	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1
11	Рациональные и иррациональные числа	1
12	Квадратный корень из числа	1
13	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
14	Внесение множителя под знак корня	1
15	Вынесение множителя из – под знака корня	1
16	Решение задач по теме «Площадь многоугольников»	1
17	Теорема Пифагора	1
18	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1
19	Неполные квадратные уравнения	1
20	Формула корней квадратного уравнения	1
21	Теорема Виета	1
22	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1
23	Дробно – рациональные уравнения	1

24	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1
25	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1
26	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1
27	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1
28	Числовые промежутки	1
29	Решение линейных неравенств и их систем	1
30	Центральный и вписанный углы и их свойства (решение задач)	1
31	Вписанная и описанная окружность	1
32	Степень с отрицательным показателем	1
33	Преобразование выражений и вычисление значений выражений	1
34	Решение заданий КИМ за курс 8 класса	1

Тематическое планирование в 9 классе (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-в часов
1	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1 ч.
2	Действия с алгебраическими дробями	1 ч.
3	Действия с алгебраическими дробями	1 ч.
4	Системы линейных уравнений. Линейные уравнения и неравенства	1 ч.
5	Квадратные уравнения и неравенства. Рациональные неравенства	1 ч.
6	Решение задач по теме «Векторы»	1 ч.
7	Системы уравнений	1 ч.
8	Применение специальных приемов решения систем уравнений	1 ч.
9	Координаты и векторы.	1 ч.
10	Треугольник.	1 ч.
11	Четырехугольник .	1 ч.
12	Окружность и круг.	1 ч.
13	Площади плоских фигур	1 ч.
14	Линейная функция	1 ч.
15	Квадратичная функция	1 ч.
16	Обратно пропорциональная функция	1 ч.
17	Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим	1 ч.

	заданием.	
18	Задачи на проценты.	1 ч.
19	Задачи на «движение»	1 ч.
20	Задачи на «работу».	1 ч.
21	Задачи на «концентрацию», «смеси и сплавы»,	1 ч.
22	Задачи геометрического содержания.	1 ч.
23	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1 ч.
24	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1 ч.
25	Линейные и квадратные уравнения и неравенства, способы их решения	1 ч.
26	Применение теоремы Виета.	1 ч.
27	Комбинаторные задачи. Таблицы, диаграммы, графики	1 ч.
28	Мода, размах, среднее арифметическое, медиана ряда	1 ч.
29	Вероятность	1 ч.
30	Решение задач из контрольно измерительных материалов для ОГЭ	1 ч.
31	Решение задач из контрольно измерительных материалов для ОГЭ	1 ч.
32	Решение задач из контрольно измерительных материалов для ОГЭ	1 ч.
33	Решение задач из контрольно измерительных материалов для ОГЭ	1 ч.
34	Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ	1 ч.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707916

Владелец Васильева Вера Владимировна

Действителен с 18.04.2026 по 18.04.2027