МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Куйбышевского района
«Помельцевская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
№ 1 от 31.08.2026

УТВЕРЖДЕНО
директором
МКОУ Помельцевской ООШ
Н.Я.Морозовой
Приказ №10-71 от 31.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Практическая математика»

для обучающихся 5-8 классов

д. Помельцево, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Практическая значимость школьного курса математики 5 – 9 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика – язык науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности учащихся. Решая задачи, ученик осваивает способы выполнения различных операций. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать план (схему) решения. Поиск решения и обсуждение возможных вариантов, помимо всего прочего, обеспечивают благоприятный эмоциональный фонна уроке.

При решении текстовых задач алгебраическим способом полезно использовать и арифметический способ (где это возможно), сравнивать способы решения и определять преимущества одного или другого. Текстовые задачи и арифметические способы их решения готовят ученика к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии.

В школьном курсе математики для 5 – 6 классов неоправданно мало внимания уделено текстовым задачам, а в 7 – 9 классах их почти нет. И всегда не хватает на них времени на уроке. В результате, как показывает анализ итогов ОГЭ по математике, у учащихся средней и старшей школы проявляется неспособность выполнять даже простые арифметические операции, ориентироваться в расчетах, которые необходимо производить в повседневной жизни, и решать практические задачи, в которых четко воспроизводятся, моделируются различные жизненные ситуации.

Данная программа дает учителю возможность значительно улучшить математическую подготовку учащихся.

Согласно календарному учебному графику школы на 2017-2018 учебный год рабочая программа рассчитана на 169 часов. В 5-8 классах – 1 час в неделю при 34 уч.нед., в 9 классе - 1 час в неделю при 33 уч.нед.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Рациональные числа

Ученик научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;
2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применениекалькулятора;
6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями,

отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролироватьвычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений вчеловеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрическиефигуры;

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

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

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

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 5 КЛАСС	
Натуральные числа (14часов)	
Арифметические действия с натуральными числами. Приемы устного счета. Задачи на движение. Составление буквенных и числовых выражений; упрощение выражений. Решение задач на составление выражений. Уравнение. Решение задач на составление уравнений. Степень числа. Квадрат и куб числа. Геометрические задачи.	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объема, массы, времени через другие.
Дробные числа (6 часов)	
Решение задач на части. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.	Освоить приемы решения задач на нахождение части от числа, числа по его части. Классифицировать задачи на части по методу их решения. Переводить именованные величины в соответственные более крупные единицы с использованием обыкновенных дробей. Применять правило сложения (вычитания) дробей с равными знаменателями при решении примеров, уравнений и задач. Освоить алгоритм сложения (вычитание) смешанных чисел.
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. (5 часов)	
Способы сравнения десятичных дробей. Сравнение величин. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач. Приближенные значение чисел. Округление чисел.	Развитие представлений о числе, овладение навыком чтения и записи десятичных дробей. Составить алгоритм сравнения десятичных дробей и научиться применять его при решении задач. Составить алгоритм сложения (вычитания)округления десятичных дробей и научиться применять его. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач на движение по реке,

	содержащие десятичные дроби.
Умножение и деление дробей (5 часов)	
Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Решение задач. Среднее арифметическое. Решение уравнений.	Составить алгоритм умножения и деления десятичных дробей, уметь его применять при решении задач и уравнений. Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел. Решать задачи на среднюю скорость и другие средние величины. Владеть общим приемом решения учебных задач.
Инструменты для вычислений и измерений (5 часов)	
Проценты. Основные задачи на проценты. Измерение и построение углов. Биссектриса угла, смежные углы.	Формировать понятие процента, переводить проценты в десятичную дробь и обращать десятичную дробь в проценты. Решать задач на нахождение процента от числа, нахождение числа по его процентам, процентного отношения величин. Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Стоить и измерять углы, проводить биссектрису угла. Применять полученные знания для решения практических задач.
6 класс **Повторение (2 часа)**	
Арифметические действия с десятичными дробями. Решение задач и уравнений.	Свойства и их применение к решению. Систематизировать знания, умение учащихся по теме» Арифметические действия с десятичными дробями» и применять их к решению уравнений и задач.
Делимость чисел (4 часа)	
Признаки делимости на 4 и 8. Решение задач с использованием признаков делимости. Наибольшийобщий делитель инаименьшее общее кратноедвух и более натуральныхчисел.	Формировать определения делителя икратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Исследовать простейшие числовые закономерности,проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, четное число, нечетное число, взаимно простые числа,разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическимиспособами.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (13 часов)	
Основное свойство дроби. Различные приемы сокращения дробей.Сложение и вычитание дробей с разнымизнаменателями. Применениеправил сложения	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять

ивычитания дробей с разными знаменателями при решении текстовых задач. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение задач и уравнений. Умножение обыкновенных дробей. Нахождение числа по его дроби и нахождение дроби от числа. Дробные выражения.	сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
Отношения и пропорции (5 часов)	
Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с прямо пропорциональными величинами и с обратно пропорциональными величинами с помощью пропорции. Решение геометрических задач на нахождение площади круга и длины окружности, масштаба.	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
Положительные и отрицательные числа (11 часов)	
Модуль числа. Нахождение значений выражений содержащих модуль чисел. Сложение отрицательных чисел, чисел с разными знаками. Вычитание. Решение задач и уравнений с использованием правил сложения и вычитания положительных и	Верно использовать в речи термины модуль числа, вычислять значение выражения, содержащих модуль чисел. Формулировать правила сложения, вычитания, умножения и деления отрицательных и положительных чисел. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения на основе зависимостей между компонентами

отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Раскрытие скобок. Уравнения Свойства уравнений. Решение уравнений. Решение задач на составление уравнений. Построение различных фигур на координатной плоскости.	арифметических действий. Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса, слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам: определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмыслять тест задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 7 КЛАСС	
Выражения, тождества, уравнения. (6 часов) Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным. Определять

	по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины. Представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу и т. д.), находить среднее арифметическое, размах числовых наборов. Приводить содержательные примеры, использования средних для описания данных .
Функции. (5 часов) Функция. График функции. Вычисление значений функции по формуле.	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций
Линейная функция и ее график.	Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам.
Степень с натуральным показателем 5 часов) Свойства степени с натуральными показателями. Применение свойств степени при решении упражнений. Одночлены. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражении и вычислении. Выполнять действия содночленами. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.
Многочлены. (7 часов) Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Решение уравнений. Вынесение общегомножителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.	Выполнять действия с многочленами. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнениипреобразований.
Формулы сокращенного умножения. (7 часов) Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и	Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители.

квадрата разности. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.	
Системы линейных уравнении. (5 часов) Решение систем линейных уравнений способом подставки. Решение систем линейных уравнений способом сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Строить графики уравнений с двумя переменными. Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС	
Рациональные дроби. (8 часов) Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей, а также возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества. Знать свойства функции $y = \frac{k}{x}$, где $k \neq 0$, и x уметь строить её график. Использовать компьютер для исследования положения графика в координатной плоскости взависимости от k.
Квадратные корни. (7 часов) Квадратный корень.Свойства квадратных корней.	Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней, используя

Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция y = x , её свойства и график.	при необходимости калькулятор. Доказывать теоремы о корне из произведения и дроби, тождество $a^2 = a$, применять их в преобразованиях выражений. Освобождаться от иррациональности в значениях дробей вида a, a. Выносить множитель за знак b b □ с корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических и физических формул. Строить график функции y □ x и иллюстрировать на графике её свойства.
Квадратные уравнения. (8 часов) Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решение таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные рациональные уравнения.
Неравенства. (7 часов) Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Исследовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств.
Степень с целым показателем. Элементы статистики. (5 часов) Степень с целым показателем и ее свойства.	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ	

9 КЛАСС	
Квадратичная функция (9 часов) Функции и ее свойства. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция и ее свойства. Степенная функция. Корень n-степени.	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Формулировать определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; свойства квадратичной функции; правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \to f(x) + b$; $f(x) \to f(x + a)$; $f(x) \to kf(x)$. Строить графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \to f(x) + b$; $f(x) \to f(x + a)$; $f(x) \to kf(x)$. Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
Уравнения и неравенства с одной переменной (6 часов) Уравнения с одной переменной. Неравенства с одной переменной.	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложныхрациональных неравенств.
Уравнения и неравенства с двумя переменными (6 часов) Уравнения с двумя переменными и их системы. Неравенства с двумя переменными и их системы.	Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола,гипербола, окружность. Использовать их дляграфического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составлению систему, интерпретировать результат.
Арифметическая и геометрическая прогрессии (5 часов) Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия.	Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых

	рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Описывать: понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей (3 часа) Элементы комбинаторики. Начальные сведения из теории вероятностей.	Выполнить перебор всех возможных вариантов для перечёта и комбинаций. Применятьправило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.
Решение тестовых заданий (5 часов)	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	14	1	2	
2	Дробные числа	6		1	
3	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	5		1	
4	Умножение и деление десятичных дробей	5		1	
5	Инструменты для вычислений и измерений	4	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	2	2		
2	Делимость чисел	4		1	
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	13		2	
4	Отношения и пропорции	5		1	
5	Положительные и отрицательные числа	10		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выражения, тождества, уравнения	6		1	
2	Функции	5		1	
3	Степень с натуральными показателями	5		1	
4	Многочлены	7			
5	Формулы сокращенного умножения	7		1	
6	Системы линейных уравнений	4		1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	8	2	2	
2	Делимость чисел	7		1	
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	7	1	1	
4	Отношения и пропорции	7		1	
5	Положительные и отрицательные числа	5	1	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	7	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Квадратичная функция	9	1	2	
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	6		2	
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	6		1	
4	Элементы комбинаторики и теории вероятности	3		1	
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	5		2	
6	Решение тестовых заданий	4	1	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	10	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с натуральными числами. Приемы устного счета.	1				
2	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6f3abdc8-20a3-4f60-8e05-caab8c1b4c3e https://academy-content.apkpro.ru/lesson/57ea6e5e-18e6-4d0b-a137-dfa0582a379e
3	Стартовая работа	1	1			
4	Задачи на движение. Решение задач на встречное движение.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8dc98e86-656f-4ae3-b4c7-b859692036be
5	Решение задач на движение в противоположных направлениях.	1		1		
6	Решение задач на движение в одном направлении.	1				
7	Шкалы и координаты	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fb768ef7-769c-41de-8db8-57a2d083f56c
8	Составление буквенных и числовых выражений. Упрощение выражений.	1				
9	Решение задач на составление	1				

	выражений.					
10	Уравнения. Решение задач на составление уравнений.	1				
11	Уравнения. Решение задач на составление уравнений. Закрепление.	1		1		
12	Степень числа. Квадрат и куб числа.	1				
13	Геометрические задачи	1				
14	Геометрические задачи. Закрепление.	1		1		
15	Решение задач на части (нахождение дроби от числа)	1				
16	Решение задач на части (нахождение числа по его дроби)	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/daf3018f-eb1d-4c9b-8ba1-c28e0a0ad4ba
17	Решение задач на части (нахождение дроби от числа, нахождение числа по его дроби)	1				
18	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				
19	Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				
20	Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Закрепление.	1		1		
21	Способы сравнения	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/dc012807-

	десятичных дробей					8194-4150-81a0-de8973c8242c
22	Сравнение величин	1				
23	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/df10c341-fb4a-4f38-81fa-8ce68ae1ad13
24	Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач	1		1		
25	Приближенные значения чисел. Округление чисел. Решение задач.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c08f78a8-5a27-4248-9ab1-340906e0c1d1
26	Умножение десятичных дробей	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/669d0c2a-ec05-4497-ac8f-7a05b20b6d05
27	Деление десятичных дробей	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/87cfc31e-d072-4594-a1e0-05fc3386ccf3
28	Решение задач	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a439593d-6e59-4170-a71e-4068c4209868
29	Среднее арифметическое	1				
30	Решение уравнений	1				
31	Проценты. Основные задачи на проценты.	1				
32	Основные задачи на проценты.	1				
33	Решение задач на проценты.	1				
34	Годовая контрольная работа	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Арифметические действия с натуральными числами	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a758e351-57f9-4e43-92c5-9e6af97bd519
2	Арифметические действия с десятичными дробями.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9e7bc25a-5273-454f-961b-8d51a6e61572
3	Решение задач и уравнений.	1				
4	Входная контрольная работа	1	1			
5	Решение задач с использованием признаков делимости натуральных чисел.	1				
6	Решение задач с использованием признаков делимости натуральных чисел.	1				
7	НОД и НОК для двух и более натуральных чисел	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/a8dd469c-ffcf-4e1c-a542-a9c66224fff8
8	Основное свойство дроби. Различные приемы сокращения дробей.	1				
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				
10	Применение правил сложения и вычитания дробей с разными	1				

	знаменателями при решении текстовых задач.					
11	Решение текстовых задач.	1				
12	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1				
13	Решение уравнений, содержащие смешанные числа.	1		1		
14	Решение текстовых задач	1				
15	Умножение обыкновенных дробей	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5ef3bafa-d1aa-468d-b5fe-82cdb9fb5ddc
16	Решение задач на нахождение дроби от числа	1		1		
17	Деление обыкновенных дробей	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5ef3bafa-d1aa-468d-b5fe-82cdb9fb5ddc
18	Нахождение числа по его дроби. Решение задач	1				
19	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	1				
20	Дробные выражения	1				
21	Пропорции. Основное свойство пропорции	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/38f612c4-4725-44cc-bf38-81dca79e01bb
22	Решение задач с прямо пропорциональными величинами с помощью пропорции.	1		1		
23	Решение задач с обратно пропорциональными величинами с помощью пропорции	1				
24	Решение задач с обратно пропорциональными величинами с	1				

	помощью пропорции. Закрепление.					
25	Решение геометрических задач на нахождение площади круга, длины окружности, масштаба.	1				
26	Модуль числа. Нахождение значений выражений, содержащих модуль числа.	1		1		
27	Сложение отрицательных чисел.	1				
28	Сложение чисел с разными знаками.	1				
29	Решение задач и уравнений.	1				
30	Признаки делимости на 4 и 6.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/3bb27064-2335-44a1-a4df-0e225281e5d6
31	Решение задач с использованием признаков делимости натуральных чисел.	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fec1d551-60ed-4690-8681-48892888c764
32	Решение задач с использованием признаков делимости натуральных чисел.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9b98714d-ec7f-4ca2-afbc-a86a4b2151dc
33	НОД и НОК для двух и более натуральных чисел	1				
34	Годовая контрольная работа	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числовые выражения и выражения с переменной	1				
2	Сравнение значений выражений	1				
3	Тождественные преобразования выражений	1				
4	Входная контрольная работа	1	1			
5	Решение линейных уравнений .	1				
6	Решение линейных уравнений с одной переменной. Закрепление.	1				
7	Функция. График функции	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/219cd89c-8408-4afa-b2ed-ac0464c1347e
8	Вычисление значений функции по формуле	1				
9	Линейная функция и ее график	1				
10	Построение графика линейной функции.	1				
11	Линейная функция и ее график. Закрепление.	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6a7124dc-c31b-47b5-b116-fbf66dd9cd38
12	Свойства степени с натуральными показателями	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/bf7eccc8-2070-4b3a-a61f-4cfef12aaa31
13	Применение свойств степени при решении упражнений	1				

14	Решение уравнений.	1		1		
15	Одночлены. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
16	Возведение одночлена в степень. Закрепление.	1		1		
17	Сложение и вычитание многочленов	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/440a1afc-628f-4c15-83df-a0803e010c38
18	Умножение одночлена на многочлен	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fb54780a-0231-47f0-8f9e-4e6a2d407e8d
19	Решение уравнений	1				
20	Решение уравнений. Закрепление.	1		1		
21	Вынесение общего множителя за скобки	1				
22	Умножение многочлена на многочлен	1				
23	Разложение многочлена на множители способом группировки	1				
24	Возведение в квадрат и куб суммы и о разности двух выражений	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/33084b47-f57a-4dea-9a49-424c7cc01cf4
25	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1				
26	Умножение разности двух выражений на их сумму	1				
27	Разложение разности квадратов на множители	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/39a05a5f-980e-425c-9200-b3b0438554b0
28	Разложение на множители суммы и разности кубов	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9b8aec76-f5c3-4098-8af2-95642e0d0153

29	Преобразование целого выражения в многочлен	1				
30	Применение различных способов для разложения на множители	1		1		
31	Решение систем линейных уравнений способом подставки	1	1			
32	Решение систем линейных уравнений.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/6fe1abac-b26a-4a52-9e48-c975a345aefe
33	Решение систем линейных уравнений способом сложения.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/649e2101-0bcf-41bd-bf0b-cad399ab0200
34	Годовая контрольная работа	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное занятие. Структура экзаменационной работы, модульное подразделение.	1				
2	Числа и вычисления. Действия с рациональными числами.	1				
3	Алгебраические выражения.	1				
4	Входная контрольная работа	1	1			
5	Преобразование рациональных выражений.	1				
6	Преобразование рациональных выражений.	1				
7	Самостоятельная работа.	1		1		
8	Простейшие линейные уравнения. Линейные уравнения и неравенства с одной переменной.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/ebdf3e32-add3-4cf4-8e49-c7d011636046 https://academy-content.apkpro.ru/lesson/9f76bbf5-f9d9-408d-9cd8-9776f59ee23
9	Уравнения и неравенства, приводимые к простейшим линейным	1				
10	Рациональные уравнения и неравенства.	1				

11	Различные виды уравнений и их решение.	1				
12	Различные виды уравнений и их решение.Закрепление					
13	Самостоятельная работа.	1		1		
14	График линейной функции и его свойства.	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/83713741-12c9-4053-8b7c-2c13e4ddfa0c
15	График линейной функции и его свойства.	1				
16	График уравнения y=x2 и его свойства	1				
17	Графики функций	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8c7dee3d-543f-4e03-91b1-d43ef4ec63ae
18	Самостоятельная работа.	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/1c61aea9-efaa-4a56-ba36-21bbc9e1c873
19	Треугольник. Четырехугольник. Подсчет углов.	1				
20	Решение задач.	1				
21	Четырехугольники, треугольник и их площади	1				
22	Решение задач	1				
23	Фигуры на квадратной решетке	1				
24	Самостоятельная работа.	1		1		
25	Тренировочные задания.	1				
26	Чтение графиков и диаграмм.	1				
27	Текстовые задачи на практический расчет.	1				

28	Самостоятельная работа.	1		1		
29	Решение задач практической направленности.	1				
30	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/0ff015fe-7082-49c6-ae64-660e91144782
31	Обобщающий тест модуля «Реальная математика».	1		1		
32	Итоговая контрольная работа (пробный вариант работы в полном	1	1			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/5d27a716-b5ef-4351-a02b-5f7cd638d5cd
33	Итоговая контрольная работа (пробный вариант работы в полном	1	1			https://academy-content.apkpro.ru/lesson/7d5d7d8e-d35c-472a-9c85-559893802fd5
34	Годовая контрольная работа (пробный вариант работы в полном	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	7		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/faa9a8ce-33e0-4a17-8919-52a5b1e8d35f https://academy-content.apkpro.ru/lesson/baf976ad-7d44-44d4-bf34-7ab0a71fadfc
2	Выполнение разложения многочленов на множители	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/12e0a919-39d3-4d9c-9fee-16130351f1ec
3	Входная контрольная работа	1	1			
4	Решение целых уравнений	1				
5	Решение целых уравнений	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/8c2b8407-a025-4e65-ab58-83c1624e3bfb
6	Решение дробно-рациональных уравнений	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/087b4646-e8f1-429e-8f8c-6a95f2c1458
7	Решение дробно-рациональных уравнений	1		1		
8	Решение	1				https://academy-

	уравнений					content.apkpro.ru/lesson/54702e62-f9ca-4dee-bff2-509ce2658101
9	Решение систем уравнений	1				
10	Решение линейных неравенств	1				
11	Решение линейных неравенств	1				
12	Решение систем линейных неравенств					https://academy-content.apkpro.ru/lesson/69c7a1a2-96e2-49a4-9e3a-0391a8306f6c
13	Решение систем линейных неравенств	1		1		
14	Решение квадратных неравенств	1				
15	Решение квадратных неравенств	1				
16	Линейная функция, ее свойства	1				
17	График линейной функции	1				
18	Квадратичная	1		1		

	функция, ее свойства					
19	График квадратичной функции	1		1		
20	Установление соответствия между графиком функции и еѐ аналитическим заданием.	1		1		
21	Формула n– го члена арифметической прогрессии	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c06e4982-375a-409e-aef7-98b4500814a7 https://academy-content.apkpro.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d
22	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/012a00cd-d26e-46b1-867d-c8f29f90da0a
23	Формула n– го члена геометрической прогрессии	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/507bdb90-1434-4c7b-9ac8-204fd47f7e0e https://academy-content.apkpro.ru/lesson/d6a470a3-d2ce-4a40-a731-8327f0ca3509
24	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1		1		https://academy-content.apkpro.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-455b-8a47-f359be832765
25	Решение задач	1				

	на части					
26	Решение задач на движение	1				https://academy-content.apkpro.ru/lesson/fd524c54-b232-46b1-886b-d46450de0657 https://academy-content.apkpro.ru/lesson/04b6f9ca-f601-4f65-bf38-1d91a53c6666
27	Решение задач на проценты	1				
28	Решение задач на вероятность	1				
29	Решение пробного КИМа ОГЭ	1		1		
30	Решение пробного КИМа ОГЭ	1		1		
31	Решение пробного КИМа ОГЭ	1		1		
32	Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружность»	1				
33	Годовая контрольная работа	1	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 3-е изд. – М. : Просвещение.
2. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И.Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 3-е изд. – М. : Просвещение.
3. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе / (Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И.Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 3-е изд. – М. : Просвещение.
4. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях // И.Р. Высоцкий, И.В. Ященко; под ред. И.В.Ященко – М.:Просвещение, 2023

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Методические рекомендации. 7-9 классы (к учебнику Макарычева Ю. Н. и др.)
2. Изучение алгебры в 7-9 классах: пособие для учителей - Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Суворова С.Б., Шлыкова И.С.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. «Учитель.ру». Педагогические мастерские, Интернет-образование. Дистанционное образование. Каталог ресурсов «В помощьучителю» http://teacher.fio.ru
2. Материалы ЕГЭ и ГИА http://www.fipi.ru/
3. Федеральный портал, огромное количество материала, в том числе онлайн-тесты ЕГЭ и ГИА по всем предметам http://www.edu.ru/index.php
4. Открытый банк заданий по математике http://mathege.ru
5. Видеоуроки viddeouroki.net
6. Уроки математики https://interneturok.ru/article/uroki-matematiki
7. Тренажер ВПР https://control.lecta.rosuchebnik.ru/ms-controlwork-vpr2018/eer/f2548a/index.xhtml
8. Презентации по математике https://easyen.ru/index/katalog/0-95
9. Технологические карты уроков https://compendium.su/
10. Тесты, кроссворды, логические задачи, ВПР https://onlinetestpad.com/ru/test/11005-olimpiada-po-matematike-5-klass