

**МБОУ «Опольевская ООШ»**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом совете

\_\_\_\_\_

Протокол №1

от «30» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам по УВР

\_\_\_\_\_ М.А. Наволоцкая

от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_ А.Н.

Васильева.

Приказ №99

от «30» августа 2024 г.

**Рабочая программа**

коррекционных занятий

«Курс выравнивания. Математика»

для 5 -7 классов основного общего образования

2024-2025 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса выравнивания по математике для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – АООП ООО ЗПР), Рабочей программы основного общего образования по предмету «Математика», Программы воспитания, с учетом проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета «Математика»**

Приоритетными *целями* обучения математике в 5–9 классах являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;
- подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;

- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
- развивать понятийное мышление обучающихся с ЗПР;
- осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
- предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
- сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
- выявлять и развивать математические и творческие способности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Личностные результаты:**

- мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;
- способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;
- способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;
- умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;
- способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);
- способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;
- овладение основами финансовой грамотности.

## **Метапредметные результаты**

### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

- устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;
- выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);
- применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;
- устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;
- понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

### ***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт.

### ***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

- ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
- формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;
- понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;
- регулировать способ выражения эмоций.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА «МАТЕМАТИКА» (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) 5 -6 КЛАСС

### *Числа и вычисления*

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне терминами, связанными с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

### *Решение текстовых задач*

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов (при необходимости с направляющей помощью).

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость (при необходимости с использованием справочной информации).

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через

другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Извлекать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

### ***Наглядная геометрия***

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, при необходимости по визуальной опоре, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки (после совместного анализа).

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие (при необходимости с опорой на справочную информацию).

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям (с опорой на алгоритм учебных действий), пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях (при необходимости с визуальной опорой).

## **7 КЛАСС**

### ***Числа и вычисления***

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную,

обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь). Сравнить и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями (с опорой на справочную информацию).

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать простейшие практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с свойствами рассматриваемых объектов.

### ***Алгебраические выражения***

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне алгебраической терминологией и символикой.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности (с опорой на справочную информацию).

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения (с опорой на справочную информацию).

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений (с опорой на справочную информацию).

### ***Уравнения и неравенства***

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Иметь представление о графических методах при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в

том числе графически (с опорой на алгоритм учебных действий).

Составлять (после совместного анализа) и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### ***Координаты и графики. Функции***

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = kx + b$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами (по алгоритму учебных действий): скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам (с использованием смысловой опоры: наводящие вопросы и/или алгоритма учебных действий).

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

Проводить доказательства несложных геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач (с использованием зрительной наглядности и/или вербальной опоры).

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и

многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух



параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Иметь представление о понятие геометрического места точек.

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

Ориентироваться в понятиях: описанная около треугольника окружность, центр описанной окружности. Оперировать на базовом уровне фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне: касательная к окружности, теорема о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Иметь представление о простейших геометрических неравенств, их практическом смысле.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

7 ч. в неделю, всего 238 часов.

### *Математика 5 класс ( 238 часов)*

#### **Натуральные числа (80 ч.)**

Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; участвовать в обсуждении способов упорядочивания чисел.

Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки.

Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении.

Использовать правило округления натуральных чисел при необходимости с опорой на алгоритм правила.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.

Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней при необходимости с визуальной опорой.

Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений.

Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, *распределительное свойство умножения*; формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий при необходимости с направляющей помощью.

Формулировать определения делителя и кратного (с опорой на алгоритм правила), называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, (с опорой на алгоритм правила); применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.

Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний свойствах натуральных чисел с опорой на образец.

Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.) при необходимости с использованием справочной информации: анализировать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами при необходимости направляющей помощью.

Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.

Приводить, разбирать различные решения, записи решений текстовых задач.

С помощью педагога оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.

*Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.*

Знакомиться с историей развития арифметики.

### **Обыкновенные дроби (85 ч.)**

Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби с опорой на правило; использовать основное свойство дроби для *сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю в простейших случаях.*

Представлять по образцу смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби. Выполнять арифметические действия с обыкновенными

дробями в простых случаях; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений. Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры.

Решать простейшие текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на *нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.*

### **Десятичные дроби (85 ч.)**

Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей.

Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.

Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, после совместного анализа.

Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений.

Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

*Применять правило округления десятичных дробей, при необходимости с визуальной опорой.*

### **Наглядная геометрия (62 ч.)**

Распознавать, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры.

Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба.

Изображать куб на клетчатой бумаге.

### **Итоговое повторение (62 ч.)**

Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел при необходимости с направляющей помощью.

Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.

Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений.

Решать простейшие задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.

Решать простейшие задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ.

### ***Натуральные числа***

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, *распределительного свойства умножения*. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; *наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения*. Деление с остатком.

### ***Дроби***

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. *Масштаб*, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

### ***Положительные и отрицательные числа***

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. *Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа*. Изображение чисел на координатной прямой. *Числовые промежутки*.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

### ***Буквенные выражения***

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. *Буквенные выражения и числовые подстановки*. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, *объёма параллелепипеда и куба*.

### ***Решение текстовых задач***

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов*.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

*Оценка и прикидка, округление результата.*

*Составление буквенных выражений по условию задачи.*

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

### ***Наглядная геометрия***

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

*Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые.* Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. *Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.* Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. *Приближённое измерение длины окружности, площади круга.*

*Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.*

*Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).*

*Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.*

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

мотивация к обучению математике и целенаправленной познавательной деятельности;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, требующую математических знаний, в том числе умение учиться у других людей;

способность осознавать стрессовую ситуацию, быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха;

способность обучающихся с ЗПР к осознанию своих дефицитов и проявление стремления к их преодолению;

способность к саморазвитию, умение ставить достижимые цели;

умение различать учебные ситуации, в которых можно действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;

способность переносить полученные в ходе обучения знания в актуальную ситуацию (при решении житейских задач, требующих математических знаний);

способность ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;

овладение основами финансовой грамотности.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:***

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

#### ***Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:***

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

#### ***Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:***

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;

осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;

понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы; регулировать способ выражения эмоций.

4 ч. в неделю, всего 136 часов.

### ***Алгебра 7 класс (102 часа)***

#### **Натуральные числа (10 ч.)**

Натуральные числа и действия с ними. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на простые множители.

#### **Рациональные числа (10 ч.)**

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Представление рационального числа десятичной дробью. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби.

#### **Действительные числа (10 ч.)**

Понятие иррационального числа. Множество действительных чисел. Действительные числа, их сравнение, основные свойства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

#### **Одночлены (7 ч.)**

Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Одночлен, степень одночлена. Действия с одночленами и (сложение, вычитание, умножение). Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

#### **Многочлены (7 ч.)**

Многочлен, степень многочлена. Свойства многочленов. Действия с одночленами и многочленами (сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов). Заключение в скобки. Целое выражение и его числовое значение. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители. Упрощение выражений. Целое выражение и его числовое значение. Доказательство выражений. Формулы преобразования суммы и разности кубов, куб суммы и разности.

#### **Формулы сокращенного умножения (12 часов)**

Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Представление трехчлена в виде суммы квадрата. Выделение полного квадрата. Разность и сумма кубов. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Разложение

многочленов на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, использование формул сокращенного умножения. Многочлены с одной переменной. Стандартный вид многочлена с одной переменной.

### **Алгебраические дроби (15 ч.)**

Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Преобразование дробно-линейных выражений. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Числовое значение рационального выражения. Доказательство числовых выражений.

### **Степень с целым показателем (7 ч.)**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем. Преобразование рациональных выражений.

### **Линейные уравнения с одним неизвестным (13 ч.)**

Понятие уравнения и корня уравнения. Равносильные преобразования уравнений. Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Решение задач с помощью линейных уравнений.

### **Системы линейных уравнений (11 ч.)**

Уравнение с двумя переменными. Решение уравнений в целых числах. Линейное уравнение с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Система двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Представление о равносильности систем уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными метод сложения, метод подстановки. Количество решений системы линейных уравнений. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Задачи на движение.

## ***Геометрия 7 класс (34 часа)***

### ***Начальные геометрические сведения (5 ч.)***

Возникновение геометрии из практики. Линия, ломаная. Геометрическая фигура. Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Расстояние между точками. Измерение отрезков. Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Инструменты для измерений и построений Биссектриса угла и ее свойства. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла.



Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

### ***Треугольники (10 ч.)***

Треугольник. Внешние углы треугольника. Свойства равных треугольников. Первый признак равенства треугольников. Второй и третий признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному.

### ***Параллельные прямые (9 ч.)***

Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых. Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельных прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Аксиома параллельности Евклида. Деление отрезка в данном отношении.

### ***Соотношения между сторонами и углами треугольника (10 ч.)***

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **5 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма проведения занятий	Количество часов
1	Десятичная система счисления.	лекция, практическая работа	6
2	Ряд натуральных чисел.	лекция, практическая работа	6
3	Натуральный ряд.	лекция, практическая работа	6

4	Число 0.	лекция, практическая работа	3
5	Натуральные числа на координатной прямой.	лекция, практическая работа	3
6	Сравнение, округление натуральных чисел.	лекция, практическая работа	2
7	Арифметические действия с натуральными числами.	лекция, практическая работа	5
8	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	лекция, практическая работа	2
9	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	лекция, практическая работа	2
10	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	лекция, практическая работа	5
11	Деление с остатком.	лекция, практическая работа	2
12	Простые и составные числа.	лекция, практическая работа	2
13	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	лекция, практическая работа	5
14	Степень с натуральным показателем.	лекция, практическая работа	3
15	Числовые выражения, порядок действий.	лекция, практическая работа	4
	Решение текстовых	лекция, практическая	8

1 6	задач на все арифметические действия, на движения и покупки.	работа	
1 7	Точка, прямая, отрезок, луч.	лекция, практическая работа	2
1 8	Ломаная.	лекция, практическая работа	2
1 9	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	лекция, практическая работа	2
2 0	Угол	лекция, практическая работа	2
2 1	Прямой, острый, тупой и развернутый углы.	лекция, практическая работа	2
2 2	Измерение углов.	лекция, практическая работа	5
2 3	Дробь.	лекция, практическая работа	1
2 4	Правильные и неправильные дроби.	лекция, практическая работа	5
2 5	Основное свойство дроби.	лекция, практическая работа	3
2 6	Сравнение дробей.	лекция, практическая работа	3

2 7	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	лекция, практическая работа	5
2 8	Смешанная дробь.	лекция, практическая работа	3
2 9	Умножение и деление обыкновенных дробей, взаимно-обратные дроби.	лекция, практическая работа	5
3 0	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	лекция, практическая работа	10
3 1	Основные задачи на дроби.	лекция, практическая работа	15
3 2	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	лекция, практическая работа	5
3 3	Многоугольники.	лекция, практическая работа	3
3 4	Десятичная запись дробей.	лекция, практическая работа	10
3 5	Сравнение десятичных дробей.	лекция, практическая работа	3
3 6	Действия с десятичными дробями.	лекция, практическая работа	15
3 7	Округление десятичных дробей.	лекция, практическая работа	5

3 8	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	лекция, практическая работа	20
3 8	Многогранники.	лекция, практическая работа	5
3 9	Упражнения для повторения курса 5 класса.	лекция, практическая работа	15
4 0	Десятичная система счисления.	лекция, практическая работа	15

### 6 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Форма проведения занятий	Количество часов
1	Натуральные числа	лекция, практическая работа	10
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	лекция, практическая работа	10
3	Дроби	лекция, практическая работа	13
4	Наглядная геометрия. Симметрия	лекция, практическая работа	12
5	Выражения с буквами	лекция, практическая работа	15
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	лекция, практическая работа	13
7	Положительные и отрицательные числа	лекция, практическая работа	20

8	Представление данных	лекция, практическая работа	10
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	лекция, практическая работа	13
10	Повторение, обобщение, систематизация	лекция, практическая работа	20

### 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма проведения занятий	Количество часов
1	<i>Алгебра.</i> Натуральные числа	лекция, практическая работа	5
2	Рациональные числа	практическая работа	12
3	Действительные числа	дискуссия практическая работа	5
4	Одночлены	практическая работа	8
5	Многочлены	беседа практическая работа	10
6	Формулы сокращенного умножения	практическая работа	10
7	Алгебраические дроби	практическая работа	10
8	Степень с целым показателем	практическая работа	5
9	Линейные уравнения с одним неизвестным	практическая работа	12
10	Системы линейных уравнений	практическая работа	13
11	Повторение	практическая работа	12
<b>Итого:</b>			
<b>102</b>			

	<b><i>Геометрия</i></b>		8
1	Начальные геометрические сведения	практическая работа	
2	Треугольники	практическая работа	10
3	Параллельные прямые	практическая работа	8
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	практическая работа	8
<b>Итого: 34</b>			