

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Н(ч)ЭОУ "Гимназия им. В.В. Давыдова"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
начальных классов

\_\_\_\_\_  
Князева В.Н.

Протокол №1 от «28» 08. 2023  
г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Прудникова С.В.

от «28» 08. 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Сунгатуллина Т.А.

Приказ № \_\_\_\_\_ от  
«\_\_\_\_\_» 08 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

для обучающихся 1-4 классов

**г. Набережные Челны 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 1-4 класса составлена в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования к результатам освоения ООП (Приказ МОиН № 373 от 06 октября 2009, зарегистрирован Минюст № 17785 от 22.12.2009) с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая 2015 г., 31 декабря 2015 г., на основе Примерной программы начального общего образования (2015г.), авторской программы по математике В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. Программа составлена на уровень начального общего образования (1-4 класс).

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Специфика курса «Математика» состоит в том, что основная задача, отвечающая его предметному конструкту, — формирование у школьников предпосылок теоретического мышления (анализа, планирования, рефлексии), усвоение научных (математических) понятий, — подчинена цели формирования коммуникативной компетенции школьников, которая является важной составляющей общих метапредметных компетенций, определяющих успешность ученика в овладении другими предметными курсами начальной школы.

Предмет «Математика» в системе Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова представляет собой полноценный образовательный концентр, в рамках которого развиваются универсальные умения ребенка, такие, как способность анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях. Важнейшей общеучебной линией курса является линия развития оценочной самостоятельности учащихся, благодаря которой закладываются умения различать известное и неизвестное, критериально и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предметные умения.

Основными целями изучения курса «Математика» являются:

- ✓ математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

- ✓ освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

- ✓ воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Достижение указанных целей возможно при особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач, осуществляется в процессе коллективной деятельности (формирование действий: содержательного анализа и обобщения, моделирования, планирования, контроля и оценки, рефлексии).

Для достижения поставленных целей изучения математики в начальной школе по системе Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова программой предусмотрено решение следующих задач:

- ✓ формирование представления о натуральном числе и десятичной системе счисления, выполнение арифметических операций (сложение, вычитание, умножение и деление) с нулём и натуральными числами;

- ✓ формирование понятия величины (длина, масса, время, площадь, объём и др.), как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умения выполнять измерения величин и совершать с результатами измерений четыре арифметических действия;

- ✓ формирование умения решать простые (опорные) задачи, а затем и задачи более сложной структуры, при этом текстовые задачи рассматриваются как эффективное средство развития у детей мышления и речи,

- ✓ работа сопровождается обучением слушанию, говорению, 3 чтению, умению продуктивно участвовать в диалоге, самостоятельно организовывать поиск и проверку решения;
- ✓ формирование пространственных представлений, ознакомление учащихся с главными геометрическими формами (например, треугольники, круги, квадраты и кубы, отрезки, углы и т.д), и ознакомление с геометрическими величинами (длиной, площадью, объёмом);
- ✓ усвоение некоторых основных понятий, связанных с алгеброй: выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного), уравнения и формулы, формирование умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой;
- ✓ овладение навыками выполнения вероятностных экспериментов, сбора данных, их классификация и представление в разной форме (таблицы, диаграммы, графики) воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей посредством решения занимательных и нестандартных задач.

Рабочая программа по математике составлена на основе примерной программы по русскому языку для начальной общеобразовательной школы (система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова, базовый уровень; допущена Минобразования России).

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА**

- ✓ математическое развитие младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи;
- ✓ умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- ✓ освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- ✓ воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Достижение указанных целей возможно при особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач, осуществляется в процессе коллективной деятельности (формирование действий: содержательного анализа и обобщения, моделирования, планирования, контроля и оценки, рефлексии).

Для достижения поставленных целей изучения математики в начальной школе по системе Д.Б. Эльконина — В.В. Давыдова программой предусмотрено решение следующих задач:

- ✓ формирование представления о натуральном числе и десятичной системе счисления, выполнение арифметических операций (сложение, вычитание, умножение и деление) с нулём и натуральными числами;
- ✓ формирование понятия величины (длина, масса, время, площадь, объём и др.), как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умения выполнять измерения величин и совершать с результатами измерений четыре арифметических действия;
- ✓ формирование умения решать простые (опорные) задачи, а затем и задачи более сложной структуры, при этом текстовые задачи рассматриваются как эффективное средство развития у детей мышления и речи, работа сопровождается обучением слушанию, говорению, 3 чтению, умению продуктивно участвовать в диалоге, самостоятельно организовывать поиск и проверку решения;
- ✓ формирование пространственных представлений, ознакомление учащихся с главными геометрическими формами (например, треугольники, круги, квадраты и кубы, отрезки, углы и т.д), и ознакомление с геометрическими величинами (длиной, площадью, объёмом);
- ✓ усвоение некоторых основных понятий, связанных с алгеброй: выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного), уравнения и формулы, формирование умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой;

✓ овладение навыками выполнения вероятностных экспериментов, сбора данных, их классификация и представление в разной форме (таблицы, диаграммы, графики) воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей посредством решения занимательных и нестандартных задач.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Общее число часов, отведённых на изучение «Математики», – 540 часов (4 часа в неделю в каждом классе): в 1 классе – 132 ч, во 2–4 классах – по 136 ч.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 1-4 классы

### 1 класс

#### 1. Признаки предметов. Пространственные представления

Задача поиска предметов. Признаки предмета: цвет, форма, размер. Описание предметов по признакам. Равенство (одинаковость) и неравенство (различие) предметов по признакам.

Взаимное расположение предметов в пространстве: сверху, снизу, слева, справа, между. Точки и линии. Прямая, отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Границы фигур.

#### 2. Величины. Сравнение величин

Уточнение представлений о размере: длина, площадь. Объем (емкость). Масса. Сравнение групп предметов. Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства.

Уточнение неравенства: отношение "больше - меньше". Величина. Упорядочивание величин. Возрастающие и убывающие ряды величин. Преобразования предметов: увеличение, уменьшение, сохранение величин.

Графическое моделирование рядов величин (чертеж). Буквенные обозначения величин. Знаки "=" (равно), ">" (больше) и "<" (меньше). Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства (формулы вида:  $A = B$ ,  $A > B$ ,  $A < B$ ).

#### 3. Числа. Сравнение чисел

Непосредственное и опосредствованное сравнение величин. Задача воспроизведения величины (построение величины равной заданной). Измерение и построение величины с помощью мерки и числа (операторный аспект). Знаковое и графическое моделирование действий построения и измерения величин. Представление чисел метками. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Свойства натурального ряда чисел. Числительные. Цифры.

Построение числовой прямой (выбор начала, направления и шага). Представление чисел в виде точек и отрезков на числовой прямой. Предыдущее и последующее число.

Моделирование отношения неравенства величин ("больше - меньше") на числовой прямой. Сравнение чисел. Число как результат измерения величины - числовое значение величины (количественный аспект числа). Зависимость числового значения величины от выбора мерки. Именованные числа. Стандартные единицы измерения и счета.

#### 4. Разностное сравнение величин

Предметные способы уравнивания величин. Разность как характеристика различия уравниваемых величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение ("больше - меньше на"). Графическое моделирование разностного отношения величин.

Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой. Нахождение значения разности между величинами по их значениям с помощью числовой прямой. Разностное отношение между числами. Сложение и вычитание чисел. Знаки "+" (плюс) и "-" (минус). Присчет и отсчет. Случаи сложения и вычитания  $a \pm 1, 2, 3$  (в пределах двадцати). Число 0. Обозначение чисел буквами. Выражения.

Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин (нахождение большей или меньшей величины).

#### 5. Отношение "частей и целого"

Предметные действия составления величины из частей и разбиения величины на части. Отношение "частей и целого". Графическое моделирование отношения "частей и целого". Действия сложения и вычитания величин как действия нахождения целого по заданным частям и соответственно нахождения части по заданному целому и другой части.

Моделирование отношения "частей и целого" на числовой прямой. Состав чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Сложение и вычитание чисел в пределах десяти. Простейшие текстовые задачи на отношение "частей и целого". Числа от 11 до 20.

### 2 класс

#### 1. Отношение "частей и целого" (продолжение)

Разность и меньшая величина как части большей величины. Вычитание как действие нахождения разности чисел. Задачи на нахождение разности величин. Способ прибавления и отнимания величины по частям.

Текстовые задачи на отношение "частей и целого" и разностное сравнение величин. Задачи в два - три действия. Анализ условия задачи и моделирование выявленных в этом анализе отношений. Составление по моделям текстовых задач и математических выражений. Уравнения.

Решение уравнений следующих видов  $a + x = b$ ,  $x + a = b$ ,  $a - x = b$ ,  $x - a = b$

Буквенные обозначения геометрических фигур (точек, отрезков, ломаных линий). Длина ломаной линии.

## **2. Система мерок**

Измерение величин по частям при помощи нескольких мерок. Составные именованные числа (значения величины относительно системы мерок). Табличная форма записи именованных чисел. Сложение и вычитание именованных чисел.

Сравнение именованных чисел. Стандартный и нестандартный способы измерения величины с помощью системы мерок. Остаток. Переход от нестандартного к стандартному значению величины относительно системы мерок.

## **3. Позиционные системы счисления**

Задача воспроизведения величины в ситуации, когда счет можно вести только до определенного числа. Образование открытой системы дополнительных мерок. Системы счисления. Основание системы счисления как граница счета. Табличная форма записи многозначного числа (разрядная таблица). Измерение и построение величин в разных системах счисления. Позиционная форма записи многозначного числа. Число и цифра. Цифра 0. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Изображение многозначных чисел на числовой прямой. Сравнение многозначных чисел.

Десятичная система счисления (система с основанием десять) как частный случай позиционной системы счисления. Чтение (в пределах 10000) и запись многозначных чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел в десятичной системе счисления.

## **4. Сложение и вычитание многозначных чисел**

Принцип поразрядного сложения и вычитания чисел. Табличная и позиционная ("в столбик") формы записи сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание чисел без перехода через разряд. Таблица сложения. Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд. Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности. Приемы устного сложения и вычитания с переходом через разряд в пределах 100.

Многоугольники. Периметр многоугольника.

Угол. Сравнение углов. Виды углов (прямой, острый, тупой). Угол многоугольника. Прямоугольник, квадрат. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).

## **5. Умножение и деление чисел**

Измерение и построение величин с помощью промежуточной мерки. Моделирование отношений между основной и промежуточной мерками и измеряемой величиной с помощью стрелочной схемы.

Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. Поиск произведения и второго множителя. Умножение и деление чисел. Таблица умножения на 2 и 3. Умножение чисел на 1. Деление числа на 1 и на себя.

### **3 класс**

#### **1. Умножение и деление чисел (продолжение)**

Переместительное свойство умножения. Задача нахождения первого множителя, если известны произведение и второй множитель.

Решение уравнений следующих видов:  $a : x = b$ ,  $x : a = b$ .

Деление с остатком. Неполное частное и остаток как результаты измерения двух частей величины промежуточной и основной мерками.

Умножение и деление на 10. Два способа вычисления значения целого или части относительно основной мерки. Распределительные свойства умножения (относительно сложения и

вычитания). Построение таблицы умножения. Два способа вычисления значения целого или части относительно промежуточной мерки. Деление суммы или разности на число. Два способа вычисления значения величины относительно основной мерки в случае использования двух последовательных промежуточных мерок. Сочетательное свойство умножения (умножение числа на произведение). Умножение четных чисел на 5. Умножение и деление на разрядные единицы. Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления. Умножение и деление двузначного числа на однозначное.

## **2. Кратное сравнение величин**

Два способа уточнения сравнения величин: разностное и кратное сравнение. Отношение кратности величин ("больше - меньше в ... раз"). Увеличение и уменьшение величины в несколько раз. Отношение кратности между числами. Умножение и деление как увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Нахождение во сколько раз одно число больше или меньше другого. Простейшие текстовые задачи на отношение кратности величин.

## **3. Целое, состоящее из равных частей**

Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей. Связь умножения со сложением. Задача нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Доли. Задача нахождения числа равных частей, если известны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей.

Периметр прямоугольника (квадрата). Измерение углов. Транспортир.

## **4. Анализ и решение текстовых задач**

Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными числами. Величины как характеристики различных объектов. Описания величин. Известные и неизвестные величины. Предварительный анализ текстов. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем.

Составление математических выражений по чертежам и схемам. Порядок действий. Значение выражения.

Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами.

Время: длительность и моменты. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Расстояние между точками. Центр, радиус и диаметр окружности.

## **5. Умножение многозначного числа на однозначное**

Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (разложение множимого в сумму разрядных слагаемых). Сведение умножения многозначного числа на однозначное к умножению однозначных чисел и разрядных единиц. Стандартный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное (умножение "в столбик").

### **4 класс**

#### **1. Умножение и деление многозначных чисел**

Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел.

Умножение многозначных чисел, разложение множителя в сумму разрядных слагаемых.

Определение количества цифр в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел (умножение "в столбик"). Определение частного на основании связи между умножением и делением. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением. Определение количества цифр в частном. Стандартный алгоритм деления (деление "в столбик"). Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначное число. Сложные случаи деления: нули в делимом и частном.

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия. Решение текстовых задач с однородными величинами.

#### **2. Прямая пропорциональная зависимость величин**

Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий.

Предварительный анализ текстов: выделение описаний процессов, событий и их характеристик. Некоторые стандартные процессы: движение (путь (расстояние) и время), работа (объем работы и время), купля - продажа (стоимость и количество товара), составление целого из частей (целое и количество частей).

Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Задачи на прямую пропорциональную зависимость величин.

Сравнение равномерных процессов. Производная величина, связывающая воедино переменные величины, как постоянная характеристика быстроты протекания равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Особое событие, показывающее сколько единиц одной из связанных величин приходится на одну единицу другой. Измерение производных величин Зависимая и независимая переменные величины.

Формула прямой пропорциональной зависимости:  $Y = K \cdot X$  (где  $Y$  - зависимая переменная величина,  $X$  - независимая переменная величина,  $K$  - производная (постоянная) величина, связывающая  $Y$  с  $X$ ). Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

### **3. Площадь прямоугольника**

Изменение площади и длины бумажной полоски в процессе ее разворачивания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади так, что бы связь между площадью и длиной была наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади. Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника.

Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников.

### **4. Обыкновенные дроби**

Задача воспроизведения величины в случае, когда мерка не укладывается в величине целое число раз. Промежуточная мерка, составляющая долю как основной мерки, так и измеряемой величины. Обыкновенная дробь как запись способа построения величины с помощью промежуточной мерки, составляющей долю основной. Знаменатель и числитель дроби. Обыкновенная дробь как результат измерения величины с помощью доли основной мерки (рациональное число). Изображение дробей (рациональных чисел) на числовой прямой.

Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

#### **Базовые исследовательские действия:**

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

#### **Работа с информацией:**

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

конструировать утверждения, проверять их истинность;

использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида – описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;  
планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

**Самоконтроль (рефлексия):**

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;  
выбирать и при необходимости корректировать способы действий;  
находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **1 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число;

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение «длиннее – короче», «выше – ниже», «шире – уже»;

измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины;

различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»;

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное или данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100), большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение), деления (делимое, делитель, частное);

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель), планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;  
находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата);  
распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;  
проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;  
находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);  
находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);  
представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);  
сравнивать группы объектов (находить общее, различное);  
обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;  
подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;  
составлять (дополнять) текстовую задачу;  
проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;  
находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);  
выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);  
выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;  
устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;  
использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;  
находить неизвестный компонент арифметического действия;  
использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);  
определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;  
сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;  
называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если... то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);  
выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Математика: Учебник для 1 класса нач. школы в 2-х частях / В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. – 14-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС;
2. Математика: Учебник для 2 класса нач. школы в 2-х частях / В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. – 13-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС.
3. Математика: Учебник для 3 класса нач. школы в 2-х частях / В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. – 13-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС.
4. Математика: Учебник для 4 класса нач. школы в 2-х частях / В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева. – 13-е изд. – М.: ВИТА-ПРЕСС.
5. Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Обучение математике, 1-4 классах. Пособие для учителя. – М., Вита-Пресс.