

Рассмотрено:
на заседании МС
Протокол «1 от 31.08.2020

Согласовано:
Зам.директора по УВР МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
 Л.Н.Шубкина

Утверждено приказом директора МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
Приказ №91 от 31.08.2020



***Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
4 класс
2020-2021 учебный год***

Составитель:
Ганиева А.Ю., учитель начальных классов высшей квалификационной категории.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Выпускник научится:

- ✓ называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- ✓ сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- ✓ сравнивать доли одного целого и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- ✓ устанавливать (выбирать) правило, по которому составлена данная последовательность;
- ✓ выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- ✓ выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел;
- ✓ вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- ✓ выполнять изученные действия с величинами;
- ✓ решать простейшие уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий;
- ✓ определять вид многоугольника;
- ✓ определять вид треугольника;
- ✓ изображать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки) и обозначать их;
- ✓ изображать окружности (с помощью циркуля) и обозначать их;

- ✓ измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
 - ✓ находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
 - ✓ вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;
 - ✓ вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;
 - ✓ распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар);
- находить модели этих фигур в окружающих предметах;
- ✓ решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости));
 - ✓ измерять вместимость в литрах;
 - ✓ выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
 - ✓ распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;
 - ✓ понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;
 - ✓ проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
 - ✓ записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
 - ✓ различать рациональный и нерациональный способ решения задачи;
 - ✓ выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
 - ✓ решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара и при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
 - ✓ решать задачи на движение одного объекта и совместное движение двух объектов (в одном направлении и в противоположных направлениях);
 - ✓ решать задачи на работу одного объекта и на совместную работу двух объектов;
 - ✓ решать задачи, связанные с расходом материала при производстве продукции или выполнении работ;
 - ✓ проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
 - ✓ вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;
 - ✓ измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел;
 - ✓ понимать и использовать особенности построения системы мер времени;
 - ✓ решать отдельные комбинаторные и логические задачи;
 - ✓ использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;
 - ✓ читать простейшие круговые диаграммы.
- Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ понимать количественный, порядковый и измерительный смысл натурального числа;

- ✓ сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- ✓ сравнивать натуральные и дробные числа и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков ($>$, $<$, $=$);
- ✓ решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств;
- ✓ определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- ✓ измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см³), кубический дециметр (куб. дм или дм³), кубический метр (куб. м или м³);
- ✓ понимать связь вместимости и объема;
- ✓ понимать связь между литром и килограммом;
- ✓ понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- ✓ проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- ✓ вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы;
- ✓ находить рациональный способ решения задачи (где это возможно);
- ✓ решать задачи с помощью уравнений;
- ✓ видеть аналогию между величинами, участвующими в описании процесса движения, процесса работы и процесса покупки (продажи) товара, в плане возникающих зависимостей;
- ✓ использовать круговую диаграмму как средство представления структуры данной совокупности;
- ✓ читать круговые диаграммы с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8 равных долей;
- ✓ осуществлять выбор соответствующей круговой диаграммы;
- ✓ строить простейшие круговые диаграммы;
- ✓ понимать смысл термина «алгоритм»;
- ✓ осуществлять строчную запись алгоритма;
- ✓ записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы.

Содержание учебного предмета

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см^2 , дм^2 , м^2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Информация, ее отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если... то...»; «верно/неверно, что...»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях.

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и PowerPoint.

Структура Интернет. Адресация в Интернет. Подключение к Интернет. Модемы. Поисковые системы. Окно «Google Chrome». Достоинства и опасности Интернет. Сбор информации (в том числе, используя сеть Интернет), связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации. Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией (в том числе с применением ПК). Перевод информации из текстовой формы в табличную. Составление таблиц, схем, рисунков, графиков и диаграмм (в том числе и с применением ПК) по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения.

Графический редактор Paint. Изменение размеров рисунка. Фрагмент рисунка. Сборка рисунка из деталей. Текстовый процессор MS Word. Форматирование документов. Шаблоны документов. Поиск и замена. Проверка орфографии. Вставка графики. Таблицы. Рамки. Диаграммы. Ссылки, оглавление.

Окно программы «PowerPoint». Подготовка презентации в режиме слайдов. Общие операции со слайдами, создание и настройка презентаций. Вставка рисунка, диаграммы, графика, звука, клипов при создании презентации. Настройка анимации. Демонстрация презентации.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Количество часов
Повторение.		
1.	Нумерация. Счёт предметов. Разряды.	1
2.	Числовые выражения. Порядок выполнения действий.	1
3.	Нахождение суммы нескольких слагаемых.	1
4.	Вычитание трёхзначных чисел.	1
5.	Приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначные.	1
6	Письменное умножение однозначных чисел на многозначные.	1
7	Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначные.	1
8	Деление трёхзначных чисел на однозначные.	1
9	Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначное число.	1
10	Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нуль.	1
11	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм.	1

12.	Чтение и составление столбчатых диаграмм.	1
13	Чтение и составление столбчатых диаграмм.	1
	Нумерация	
14.	Нумерация. Класс единиц и класс тысяч.	1
15.	Чтение многозначных чисел.	1
16	Запись многозначных чисел.	1
17	Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	1
18	Сравнение многозначных чисел.	1
19	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз .	1
20	Выделение в числе общего количества единиц любого разряда.	1
21	Класс миллионов и класс миллиардов.	1
22	Математика вокруг нас.	1
23	Контрольная работа №1 по теме «Нумерация».	1
24	Работа над ошибками.	1
	Величины.	
25	Единица длины – километр.	1
26	Таблица единиц длины.	1
27	Соотношение между единицами длины.	1
28	Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр.	1
29	Таблица единиц площади .	1
30	Определение площади с помощью палетки.	1
31	Масса. Единицы массы: центнер, тонна.	1
32	Таблица единиц массы.	1
33	Таблица единиц массы.	1
34	Контрольная работа № 2 за 1 четверть.	1
35	Работа над ошибками. Время. Единицы времени: год, месяц, неделя.	1
36	Единица времени – сутки.	1

37	Единица времени – секунда.	1
38	Единица времени – век .	1
39	Таблица единиц времени.	1
40	Таблица единиц времени.	1
41	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца событий.	1
42	Решение задач на определение начала, продолжительности и конца событий.	1
	Сложение и вычитание	
43	Устные и письменные приёмы вычислений.	1
44	Приём письменного вычитания для случаев вида $7000 - 456$, $57001 - 18032$.	1
45	Нахождение неизвестного слагаемого.	1
46	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.	1
47	Нахождение нескольких долей целого.	1
48	Нахождение нескольких долей целого.	1
49	Решение задач раскрывающих смысл арифметических действий.	1
50	Сложение и вычитание значений величин.	1
51	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	1
52	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	1
53	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание».	1
	Умножение и деление.	
54	Работа над ошибками. Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1.	1
55	Письменное умножение многозначного числа на однозначное.	1
56	Умножение на 0 и 1.	1
57	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	1
58	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	1
59	Деление многозначного числа на однозначное.	1
60	Письменное деление многозначного числа на однозначное.	1
61	Письменное деление многозначного числа на однозначное.	1
62	Письменное деление многозначного числа на однозначное.	1
63	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	1
64	Письменное деление многозначного числа на однозначное.	1
65	Решение задач на пропорциональное деление.	1
66	Письменное деление многозначного числа на однозначное.	1

67	Решение задач на пропорциональное деление.	1
68	Деление многозначного числа на однозначное.	1
69	Деление многозначного числа на однозначное.	1
70	Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости.	1
71	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстояние.	1
72	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.	1
73	Решение задач на движение.	1
74	Умножение числа на произведение.	1
75	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	1
76	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	1
77	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями.	1
78	Решение задач на одновременное встречное движение.	1
79	Перестановка и группировка множителей.	1
80	Перестановка и группировка множителей.	1
81	Решение текстовых задач.	1
82	Решение текстовых задач.	1
83	Контрольный тест.	1
84	Деление числа на произведение.	1
85	Деление числа на произведение.	1
86	Деление с остатком на 10, 100, 1 000.	1
87	Составление и решение задач, обратных данной.	1
88	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
89	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
90	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
91	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
92	Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях.	1

93	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
94	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
95	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1
96	Умножение числа на сумму.	1
97	Контрольная работа № 6 Умножение числа на сумму.	1
98	Работа над ошибками. Умножение числа на сумму.	1
99	Умножение числа на сумму.	1
100	Письменное умножение многозначного числа на двузначное.	
101	Письменное умножение многозначного числа на двузначное.	1
102	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.	1
103	Решение текстовых задач.	1
104	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
105	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
106	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
107	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
108	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
109	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
110	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
111	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
112	Письменное умножение многозначного числа на трёхзначное.	1
113	Деление многозначного числа на двузначное по плану.	1
114	Деление на двузначное число. Изменение пробной цифры.	1
115	Деление многозначного числа на двузначное.	1

116	Письменное деление на двузначное число .	1
117	Письменное деление на двузначное число .	1
118	Деление на двузначное число, когда в частном есть нули.	1
119	Письменное деление на двузначное число .	1
120	Письменное деление на двузначное число .	1
121	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и деление».	1
122	Работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.	1
123	Письменное деление многозначного числа на трёхзначное.	1
124	Деление на трёхзначное число.	1
125	Проверка умножения делением и деления умножением.	1
126	Проверка деления с остатком .	1
	Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.	
127	Обучение младших школьников к использованию компьютерных программ, как средство учебного значения.	1
128	Выход в сеть Интернет с помощью поисковой системы.	1
129	Работа с элементами интерфейса поисковой системы «Google Chrome».	1
130	Применение в работе инструментов графического редактора «Paint» и использование их в простых ситуациях.	1

131	Создание графики в программе «PowerPoint».	1
132	Знание правил создания и оформления презентаций.	1
133	Вставка в документ изображения, таблицы, диаграммы.	1
134	Установка параметров печати.	1
135	Применение в работе инструментов текстового редактора «Word».	1
136	Выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями).	1
	Итого	136