

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» в 4 классе

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
 - Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
 - Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
 - Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
 - Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
 - Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
 - Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
 - Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
 - Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
 - Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
 - Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
 - Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
 - Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
 - Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

В результате освоения предметного содержания математики у обучающихся формируются общие учебные умения, навыки и способы познавательной деятельности.

Обучающиеся научатся:

- ♦ выделять признаки и свойства объектов (прямоугольник, его периметр, площадь и др.);
- ♦ выявлять изменения, происходящие с объектами и устанавливать зависимости между ними;
- ♦ определять с помощью сравнения (сопоставления) их характерные признаки;
- ♦ речевым математическим умениям и навыкам, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, выделять слова (словосочетания и т. д.), помогающие понять его смысл; ставить вопросы по ходу выполнения задания;
 - ♦ выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения задачи, уравнения и др.
 - ♦ организационным умениям и навыкам: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность предстоящих действий;
 - ♦ осуществлять контроль и оценку правильности действий, поиск путей преодоления ошибок;
 - ♦ читать и записывать числа, знание состава чисел, которые понадобятся при выполнении устных, а в дальнейшем и письменных вычислений.
 - ♦ навыкам устных и письменных вычислений: табличные случаи умножения и деления, внетабличные вычисления в пределах 100, разнообразные примеры на применение правил о порядке выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

Одна из важнейших задач – уметь пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания трехзначных чисел, умножения и деления трехзначного числа на однозначное.

Нумерация

- названиям и последовательности чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- узнают, как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно);
- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

Арифметические действия

- понимать конкретный смысл каждого арифметического действия;
- узнают названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
- узнают связь между компонентами и результатом каждого действия;
- узнают основные свойства арифметических действий (переместительное, сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);
- правилам о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
- узнают таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления;
- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3 — 4 действия (со скобками и без них);
- находить числовые значения буквенных выражений вида $a + 3$, $8 \cdot g$, $B:2$, $a + B$, $c \cdot d$, $k : n$ при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;

-решать уравнения вида $x+60 = 320$, $125 + x=750$, $2000-x = 1450$, $x \cdot 12 = 2400$, $x:5 = 420$, $600:x= 25$ на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;

-решать задачи в 1 — 3 действия.

Величины

- узнают такие величины, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений;

- узнают единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

- узнают связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.;

—находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;

-узнавать время по часам;

-выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);

-применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

Геометрические фигуры

- получают представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус);

- узнают виды углов: прямой, острый, тупой;

- узнают виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;

- узнают определение прямоугольника (квадрата);

-узнают свойство противоположных сторон прямоугольника;

-строить заданный отрезок;

-строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использованию приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- основам логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основам счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядному представлению данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнению алгоритмов;
- применять математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- первоначальным навыкам работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Содержание учебного предмета «Математика»

Тема	Количество часов
Числа от 1 до 1000	12
Числа, которые больше 1000	108
1. Нумерация	10
2. Величины	13
3. Сложение и вычитание	11
4. Умножение и деление	75
Повторение	12
Итого часов	132

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). 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. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Календарно-тематическое планирование

1	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Нумерация чисел. Повторение	1		
2	Числовые выражения. Порядок действий	1		
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1		
4	Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел	1		
5	Умножение трёхзначного числа на однозначное	1		
6	Свойства умножения	1		
7	Алгоритм письменного деления	1		
8	Входная контрольная работа	1		
9	Работа над ошибками. Приёмы письменного деления	1		
10	Приёмы письменного деления	1		
11	Диаграммы	1		
12	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
13	Класс единиц и класс тысяч	1		
14	Арифметический диктант. Чтение многозначных чисел	1		
15	Запись многозначных чисел	1		
16	Разрядные слагаемые	1		
17	Сравнение чисел	1		
18	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	1		
19	Класс миллионов. Класс миллиардов	1		
20	Контрольная работа по теме «Нумерация»	1		
21	РНО. Повторение по разделу «Нумерация»	1		
22	Странички для любознательных	1		
23	Единицы длины. Километр	1		
24	Таблица единиц длины	1		
25	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр	1		
26	Таблица единиц площади	1		
27	Проверочная работа. Решение задач	1		
28	Работа над ошибками. Измерение площади с помощью палетки	1		
29	Единицы массы. Тонна. Центнер	1		
30	Единицы массы	1		

31	Единицы времени. Определение времени по часам	1		
32	Определение начала, конца и продолжительности события. Секунда	1		
33	Контрольный устный счёт. Век. Таблица единиц времени	1		
34	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
35	Контрольная работа по теме «Величины»	1		
36	Работа над ошибками. Закрепление изученного материала	1		
37	Устные и письменные приёмы вычислений	1		
38	Устные и письменные приёмы вычислений	1		
39	Решение уравнений	1		
40	Математический диктант. Решение уравнений	1		
41	Нахождение нескольких долей целого	1		
42	Нахождение нескольких долей целого	1		
43	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме	1		
44	Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме	1		
45	Сложение и вычитание значений величин	1		
46	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
47	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание»	1		
48	РНО. Свойства умножения	1		
49	Письменные приёмы умножения	1		
50	Письменные приёмы умножения	1		
51	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями	1		
52	Решение уравнений	1		
53	Деление с числами 0 и 1	1		
54	Письменные приёмы деления	1		
55	Письменные приёмы деления. Контрольный устный счёт	1		
56	Задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме	1		
57	Тест «Решение задач». Закрепление изученного материала	1		
58	Письменные приёмы деления. Решение задач	1		
59	Закрепление изученного материала	1		
60	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
61	Закрепление изученного материала	1		
62	Умножение и деление на однозначное число	1		
63	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем	1		

	и расстоянием			
64	Решение задач на движение	1		
65	Решение задач на движение	1		
66	Решение задач на движение	1		
67	Самостоятельная работа по теме «Задачи на движение»	1		
68	Умножение числа на произведение	1		
69	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1		
70	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1		
71	Арифметический диктант. Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	1		
72	Решение задач	1		
73	Перестановка и группировка множителей	1		
74	Тест «Умножение и деление». Закрепление изученного материала	1		
75	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
76	Деление числа на произведение	1		
77	Деление числа на произведение	1		
78	Деление с остатком на 10, 100, 1000	1		
79	Решение задач	1		
80	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1		
81	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1		
82	Контрольная работа за II триместр	1		
83	Арифметический диктант. Решение задач	1		
84	Закрепление изученного материала	1		
85	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
86	Тест «Решение задач»	1		
87	Наши проекты	1		
88	Умножение числа на сумму	1		
89	Умножение числа на сумму	1		
90	Письменное умножение на двузначное число	1		
91	Письменное умножение на двузначное число	1		
92	Решение задач	1		
93	Решение задач	1		
94	Письменное умножение на трёхзначное число	1		
95	Письменное умножение на трёхзначное число	1		
96	Закрепление изученного материала	1		
97	Контрольная работа «Умножение на двузначное и трёхзначное	1		

	число»			
98	РНО. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
99	Работа над ошибками. Закрепление изученного материала	1		
100	Письменное деление на двузначное число	1		
101	Письменное деление с остатком на двузначное число	1		
102	Письменное деление на двузначное число	1		
103	Письменное деление на двузначное число	1		
104	Закрепление изученного материала	1		
105	Решение задач	1		
106	Письменное деление на двузначное число	1		
107	Письменное деление на двузначное число	1		
108	Арифметический диктант. Закрепление изученного материала	1		
109	Самостоятельная работа «Деление на двузначное число»	1		
110	Письменное деление на трёхзначное число	1		
111	Письменное деление на трёхзначное число	1		
112	Письменное деление на трёхзначное число	1		
113	Проверочная работа «Решение уравнений»	1		
114	Работа над ошибками. Закрепление изученного материала	1		
115	Деление с остатком	1		
116	Деление на трёхзначное число	1		
117	Деление на трёхзначное число	1		
118	Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»	1		
119	Работа над ошибками. Закрепление изученного материала	1		
120	Нумерация	1		
121	Контрольный устный счёт. Выражения	1		
122	Уравнения	1		
123	Сложение и вычитание	1		
124	Умножение и деление	1		
125	Итоговая контрольная работа	1		
126	Работа над ошибками	1		
127	Величины	1		
128	Решение задач	1		
129	Решение задач	1		
130	Порядок выполнения действий	1		
131	Геометрические фигуры	1		
132	Подведём итоги за год. Обобщающий урок	1		

