

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

* образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000 000;
* сравнивать числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять число суммой разрядных слагаемых, уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
* устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
* читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними: 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2; переводить одни единицы площади в другие;
* читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: 1 кг = 1 000 г; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

* классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
* самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

* выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида: а : а, 0 : а;
* выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
* выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное и трехзначное число в пределах 1 000 000;
* вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 5 действий (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

* использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
* вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
* решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

* анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
* составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
* преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
* составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
* решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

* сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
* дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
* находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
* решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
* решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

* обозначать геометрические фигуры буквами;
* различать круг и окружность;
* чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля;

Учащийся получит возможность научиться:

* различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
* изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;
* читать план участка (комнаты, сада и др.).

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

* измерять длину отрезка;
* вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
* выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр. квадратный метр), используя соотношения между ними;

Учащийся получит возможность научиться:

* выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
* вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

* анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
* устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
* самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
* выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

* читать несложные готовые таблицы;
* понимать высказывания, содержащие логические связки («… и …», «если …, то …», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

**Содержание учебного предмета**

**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 ±* 28, 8 ∙*b, c* : 2; с двумя переменными вида: *a*+ *b, а – b, a ∙ b, c*: *d*(*d ≠* 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *а = а,* 0 ∙ *с* = 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).

**Работас 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**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата № п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** | **Примечание** |
| **Числа от 1 до 1000 (15 ч)** | | | | |
| 1 | Повторение. Нумерация, счет предметов. Разряды. | 1 час | 05.09 |  |
| 2 | Числовые выражения. Порядок выполнения действий. | 1 час | 06.09 |  |
| 3 | Нахождение суммы нескольких слагаемых | 1 час | 07.09 |  |
| 4 | Вычитание трёхзначных чисел. | 1 час | 08.09 |  |
| 5 | Приёмы письменного умножения трёхзначных чисел на однозначное | 1 час | 12.09 |  |
| 6 | Письменное умножение однозначных чисел на многозначные. | 1 час | 13.09 |  |
| 7 | Приёмы письменного деления трёхзначных чисел на однозначное число | 1 час | 14.09 |  |
| 8 | Деление трёхзначных чисел на однозначное. | 1 час | 15.09 |  |
| 9 | Закрепление навыка письменных приёмов деления | 1 час | 19.09 |  |
| 10 | Деление трёхзначного числа на однозначное, когда в записи частного есть нули. | 1 час | 20.09 |  |
| 11 | Знакомство со столбчатыми диаграммами. | 1 час | 21.09 |  |
| 12 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 22.09 |  |
| 13 | Контрольная работа по теме «Повторение изученного в 3 классе». | 1 час | 26.09 |  |
| 14 | Нумерация. Класс единиц и класс тысяч | 1 час | 27.09 |  |
| 15 | Чтение многозначных чисел | 1 час | 28.09 |  |
| 16 | Запись многозначных чисел. | 1 час | 29.09 |  |
| 17 | Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Тест «Многозначные числа». | 1 час | 03.10 |  |
| 18 | Сравнение чисел. | 1 час | 04.10 |  |
| 19 | Увеличение, уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз | 1 час | 05.10 |  |
| 20 | Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. | 1 час | 06.10 |  |
| 21 | Класс миллионов, класс миллиардов. | 1 час | 10.10 |  |
| 22 | Проект «Математика вокруг нас». | 1 час | 11.10 |  |
| 23 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 12.10 |  |
| 24 | Контрольная работа по теме «Нумерация». | 1 час | 13.10 |  |
| 25 | Защита проектов «Математика вокруг нас». | 1 час | 17.10 |  |
| 26 | Единицы длины – километр. Таблица единиц длины. | 1 час | 18.10 |  |
| 27 | Соотношения между единицами длины.  Самостоятельная работа «Единицы длины». | 1 час | 19.10 |  |
| 28 | Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. | 1 час | 20.10 |  |
| 29 | Таблица единицы площади. | 1 час | 24.10 |  |
| 30 | Контрольная работа по теме: «Нумерация больше тысячи» | 1 час | 25.10 |  |
| 31 | Работа над ошибками. Закрепление изученного. | 1 час | 26.10 |  |
| 32 | Единицы массы. Тонна, центнер | 1 час | 27.10 |  |
| 33 | Таблица единиц массы | 1 час | 08.11 |  |
| 34 | Единицы времени Определение времени по часам | 1 час | 09.11 |  |
| 35 | Единицы времени. Век | 1 час | 10.11 |  |
| 36 | Единицы времени. | 1 час | 14.11 |  |
| 37 | Таблица единиц времени | 1 час | 15.11 |  |
| 38 | Проверочная работа по теме «Величины».  Повторение пройденного. | 1 час | 16.11 |  |
| 39 | Анализ работы. Повторение пройденного. | 1 час | 17.11 |  |
| 40 | Контрольная работа по теме «Письменное сложение и вычитание». | 1 час | 21.11 |  |
| 41 | Устные и письменные приёмы вычислений | 1 час | 22.11 |  |
| 42 | Приём письменного вычитания: 7000-456, 57001-18032 | 1 час | 23.11 |  |
| 43 | Нахождение неизвестного слагаемого. | 1 час | 24.11 |  |
| 44 | Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого. | 1 час | 28.11 |  |
| 45 | Нахождение нескольких долей целого. | 1 час | 29.11 |  |
| 46 | Нахождение нескольких долей целого. | 1 час | 30.11 |  |
| 47 | Решение задач раскрывающих смысл арифметических действий. | 1 час | 01.12 |  |
| 48 | Сложение и вычитание величин. | 1 час | 05.12 |  |
| 49 | Решение задач на увеличение на несколько единиц в косвенной форме. | 1 час | 06.12 |  |
| 50 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»**.** | 1 час | 07.12 |  |
| 51 | Анализ контрольной работы. Страничка для любознательных.. | 1 час | 08.12 |  |
| 52 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 12.12 |  |
| 53 | Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1. | 1 час | 13.12 |  |
| 54 | Письменное умножение многозначного числа на однозначное. | 1 час | 14.12 | . |
| 55 | Умножение на 0 и 1. | 1 час | 15.12 |  |
| 56 | Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями | 1 час | 19.12 |  |
| 57 | Нахождение неизвестного множителя, делимого и делителя. | 1 час | 20.12 |  |
| 58 | Деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 21.12 |  |
| 59 | Письменное деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 22.12 |  |
| 60 | Контрольная работа | 1 час | 26.12 |  |
| 61 | Работа над ошибками. Письменное деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 27.12 |  |
| 62 | Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. | 1 час | 28.12 |  |
| 63 | Письменное деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 29.12 |  |
| 64 | Решение задач на пропорциональное деление. | 1 час | 16.01 |  |
| **65** | Письменное деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 17.01 |  |
| 66 | Решение задач на пропорциональное деление. | 1 час | 18.01 |  |
| 67 | Деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 19.01 |  |
| 68 | Деление многозначного числа на однозначное. | 1 час | 23.01 |  |
| 69 | Закрепление изученного. Тест «Проверим и оценим свои достижения». | 1 час | 24.01 |  |
| 70 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число». | 1 час | 25.01 |  |
| 71 | Анализ контрольной работы. Закрепление изученного. | 1 час | 26.01 |  |
| 72 | Решение текстовых задач. | 1 час | 30.01 |  |
| 73 | Скорость. Единицы скорости. | 1 час | 31.01 |  |
| 74 | Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. | 1 час | 01.02 |  |
| 75 | Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. | 1 час | 02.02 |  |
| 76 | Проверочная работа по теме «Решение задач на движение». | 1 час | 06.02 |  |
| 77 | Умножение числа на произведение | 1 час | 07.02 |  |
| 78 | Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями | 1 час | 08.02 |  |
| 79 | Письменное умножение чисел, запись которых оканчивается нулями. | 1 час | 09.02 |  |
| 80 | Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями | 1 час | 13.02 |  |
| 81 | Решение задач на одновременное встречное движение. | 1 час | 14.02 |  |
| 82 | Перестановка и группировка множителей | 1 час | 15.02 | . |
| 83 | Повторение пройденного. | 1 час | 16.02 |  |
| 84 | Повторение пройденного. | 1 час | 20.02 |  |
| 85 | Контрольная работа по теме  «Письменное умножение». | 1 час | 21.02 |  |
| 86 | Анализ контрольной работы.  Деление числа на произведение. | 1 час | 22.02 |  |
| 87 | Деление числа на произведение. | 1 час | 23.02 |  |
| 88 | Деление с остатком на 10, 100, 1000 | 1 час | 27.02 | . |
| 89 | Составление и решение задач, обратных данной. | 1 час | 28.02 |  |
| 90 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями | 1 час | 01.03 | . |
| 91 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями | 1 час | 02.03 |  |
| 92 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями | 1 час | 06.03 |  |
| 93 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями | 1 час | 07.03 |  |
| 94 | Решение задач на движение в противоположных направлениях | 1 час | 09.03 |  |
| 95 | Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Закрепление. Проверочная работа. | 1 час | 13.03 |  |
| 96 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 14.03 |  |
| 97 | Проект «Математика вокруг нас». | 1 час | 15.03 |  |
| 98 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями». | 1 час | 16.03 |  |
| 99 | Анализ контрольной работы, работа над ошибками. | 1 час | 27.03 |  |
| 100 | Умножение числа на сумму | 1 час | 28.03 |  |
| 101 | Письменное умножение многозначного числа на двузначное число. | 1 час | 29.03 |  |
| 102 | Письменное умножение многозначного числа на двузначное число. | 1 час | 30.03 |
| 103 | Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. | 1 час | 03.04 |  |
| 104 | Решение текстовых задач. | 1 час | 04.04 |  |
| 105 | Письменное умножение многозначного числа на трехзначное число.. | 1 час | 05.04 |  |
| 106 | Письменное умножение многозначного числа на трехзначное число. | 1 час | 06.04 |  |
| 107 | Письменное умножение многозначного числа на трехзначное число. | 1 час | 10.04 |  |
| 108 | Письменное умножение многозначного числа на трехзначное число. | 1 час | 11.04 |  |
| 109 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 12.04 |  |
| 110 | Письменное деление многозначного числа на двузначное число. | 1 час | 13.04 |  |
| 111 | Письменное деление многозначного числа на двузначное с остатком. | 1 час | 17.04 |  |
| 112 | Письменное деление многозначного числа на двузначное. | 1 час | 18.04 |  |
| 113 | Письменное деление многозначного числа на двузначное. Закрепление. | 1 час | 19.04 |  |
| 114 | Письменное деление на двузначное число. Изменение пробной цифры. | 1 час | 20.04 |  |
| 115 | Письменное деление многозначного числа на двузначное. Закрепление | 1 час | 24.04 |  |
| 116 | Решение задач. | 1 час | 25.04 |  |
| 117 | Письменное деление на двузначное число. Закрепление изученного. | 1 час | 26.04 |  |
| 118 | Письменное деление на двузначное число, когда в частном есть нули. | 1 час | 27.04 |  |
| 119 | Письменное деление на двузначное число. Проверочная работа. | 1 час | 02.05 |  |
| 120 | Повторение пройденного. Что узнали? Чему научились? | 1 час | 03.05 |  |
| 121 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление». | 1 час | 04.05 |  |
| 122 | Анализ контрольной работы. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное. | 1 час | 08.05 |  |
| 123 | Письменное деление многозначного числа на трёхзначное. | 1 час | 1005 |  |
| 124 | Письменное деление на трехзначное число. | 1 час | 11.05 |  |
| 125 | Проверка умножения делением и деления умножением. | 1 час | 15.05 |  |
| 126 | Проверка деления с остатком. | 1 час | 16.05 |  |
| 127 | Проверка деления с остатком. | 1 час | 17.05 |  |
| 128 | Промежуточная аттестация. Тест. | 1 час | 18.05 |  |
| 129 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. | 1 час | 22.05 |  |
| 130 | Нумерация. Выражения и уравнения. | 1 час | 23.05 |  |
| 131 | Арифметические действия. | 1 час | 24.05 |  |
| 132 | Арифметические действия. | 1 час | 25.05 |  |