****

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностными** результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факт); способность характеризовать собственные знания по предмету, формировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметными** результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать- решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметными** результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать входе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

**Разделы:**

**Числа и величины.**

Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля домиллиона;

- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Арифметические действия.**

Ученик научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение,

вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

**Работа с текстовыми задачами.**

Ученик научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

- решать задачи в 3—4 действия;

- находить разные способы решения задачи.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

Ученик научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);

- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Геометрические величины.**

Ученик научится:

- измерять длину отрезка; вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Получит возможность научиться:

- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

**Работа с информацией.**

Ученик научится:

- читать несложные готовые таблицы;

- заполнять несложные готовые таблицы;

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;

- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и

столбцах несложных таблиц и диаграмм;

- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и

слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);

- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

- интерпретировать информацию, полученную при проведениинесложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Содержание учебного предмета**

**Числа и величины (10 ч.)**

*Нумерация и сравнение многозначных чисел.*

Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

*Величины и их измерение.*

Единицы массы – грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом (1 кг = 1000 г), между тонной и килограммом (1 т = 1000 кг), между тонной и центнером (1 т = 10 ц).

**Арифметические действия (46 ч.)**

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

**Текстовые задачи (36 ч.)**

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

**Геометрические фигуры (10 ч.)**

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

**Геометрические величины (14 ч.)**

Единица длины – километр. Соотношение между километром и метром (1 км = 1000 м).

Единица длины – миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром (1 м = 1000 мм), дециметром и миллиметром (1 дм = 100 мм), сантиметром и миллиметром (1 см = 10 мм).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

**Работа с данными (20 ч.)**

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для

выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | |
| **№** | **Наименование разделов и темы уроков** | **Кол-во**  **часов** |
| 1 | Начнем с повторения | 1 |
| 2 | Начнем с повторения | 1 |
| 3 | Начнем с повторения | 1 |
| 4 | Начнем с повторения | 1 |
| 5 | Умножение и деление | 1 |
| 6 | Табличные случаи деления | 1 |
| 7 | Учимся решать задачи | 1 |
| 8 | Плоские поверхности и плоскость | 1 |
| 9 | Изображения на плоскости | 1 |
| 10 | Куб и его изображение | 1 |
| 11 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 12 | Поупражняемся в изображении куба | 1 |
| 13 | Счет сотнями и «круглое» число сотен | 1 |
| 14 | Десять сотен; или тысяча | 1 |
| 15 | Разряд единиц тысяч | 1 |
| 16 | Названия четырехзначных чисел | 1 |
| 17 | Разряд десятков тысяч | 1 |
| 18 | Разряд сотен тысяч | 1 |
| 19 | Класс единиц и класс тысяч | 1 |
| 20 | Таблица разрядов и классов | 1 |
| 21 | Поразрядное сравнение многозначных чисел | 1 |
| 22 | Проверим вычислительные навыки | 1 |
| 23 | Поупражняемся в вычислениях и сравнении чисел | 1 |
| 24 | Метр и километр | 1 |
| 25 | Килограмм и грамм | 1 |
| 26 | Килограмм и тонна | 1 |
| 27 | Центнер и тонна | 1 |
| 28 | Поупражняемся в вычислении и сравнении величин | 1 |
| 29 | Таблица и краткая запись задачи | 1 |
| 30 | Алгоритм сложения столбиком | 1 |
| 31 | Алгоритм вычитания столбиком | 1 |
| 32 | Вычисления столбиком | 1 |
| 33 | Составные задачи на сложение и вычитание | 1 |
| 34 | Поупражняемся в вычислениях столбиком | 1 |
| 35 | Умножение «круглого» числа на однозначное | 1 |
| 36 | Умножение «круглого» числа на однозначное | 1 |
| 37 | Умножение суммы на число | 1 |
| 38 | Умножение многозначного числа на однозначное | 1 |
| 39 | Запись умножения в строчку и столбиком | 1 |
| 40 | Вычисления с помощью калькулятора | 1 |
| 41 | Сочетательное свойство умножения | 1 |
| 42 | Группировка множителей | 1 |
| 43 | Умножение числа на произведение | 1 |
| 44 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 45 | Кратное сравнение чисел и величин | 1 |
| 46 | Задачи на кратное сравнение | 1 |
| 47 | Поупражняемся в решении задач с величинами | 1 |
| 48 | Сантиметр и миллиметр | 1 |
| 49 | Миллиметр и дециметр | 1 |
| 50 | Миллиметр и метр | 1 |
| 51 | Поупражняемся в измерении и вычислении длин | 1 |
| 52 | Изображение чисел на числовом луче | 1 |
| 53 | Изображение данных с помощью диаграммы | 1 |
| 54 | Диаграмма и решение задач | 1 |
| 55 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 56 | Как сравнить углы | 1 |
| 57 | Как измерить угол | 1 |
| 58 | Поупражняемся в измерении и сравнении углов | 1 |
| 59 | Прямоугольный треугольник | 1 |
| 60 | Тупоугольный треугольник | 1 |
| 61 | Остроугольный треугольник | 1 |
| 62 | Разносторонний и равнобедренный треугольники | 1 |
| 63 | Равнобедренный и равносторонний треугольники | 1 |
| 64 | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 |
| 65 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 66 | Составные задачи на все действия | 1 |
| 67 | Составные задачи на все действия | 1 |
| 68 | Поупражняемся в построении треугольников | 1 |
| 69 | Умножение на однозначное число столбиком | 1 |
| 70 | Умножение на число 10 | 1 |
| 71 | Умножение на «круглое» двузначное число | 1 |
| 72 | Умножение числа на сумму | 1 |
| 73 | Умножение на двузначное число | 1 |
| 74 | Умножение на двузначное число | 1 |
| 75 | Запись умножения на двузначное число столбиком | 1 |
| 76 | Запись умножения на двузначное число столбиком | 1 |
| 77 | Поупражняемся в умножении столбиком | 1 |
| 78 | Как найти неизвестный множитель | 1 |
| 79 | Как найти неизвестный делитель | 1 |
| 80 | Как найти неизвестное делимое | 1 |
| 81 | Решение уравнений | 1 |
| 82 | Учимся решать задачи с помощью уравнение | 1 |
| 83 | Деление на число 1 | 1 |
| 84 | Деление числа на само себя | 1 |
| 85 | Деление числа 0 на натуральное число | 1 |
| 86 | Делить на 0 нельзя! | 1 |
| 87 | Деление суммы на число | 1 |
| 88 | Деление разности на число | 1 |
| 89 | Поупражняемся в использовании свойств деления | 1 |
| 90 | Какая площадь больше? | 1 |
| 91 | Квадратный сантиметр | 1 |
| 92 | Измерение площади многоугольника | 1 |
| 93 | Измерение площади с помощью палетки | 1 |
| 94 | Поупражняемся в измерении площадей | 1 |
| 95 | Умножение на число 100 | 1 |
| 96 | Квадратный дециметр и квадратный сантиметр | 1 |
| 97 | Квадратный метр и квадратный дециметр | 1 |
| 98 | Квадратный метр и квадратный сантиметр | 1 |
| 99 | Вычисления с помощью калькулятора | 1 |
| 100 | Задачи с недостающими данными | 1 |
| 101 | Как получить недостающие данные | 1 |
| 102 | Умножение на число 1000 | 1 |
| 103 | Квадратный километр и квадратный метр | 1 |
| 104 | Квадратный миллиметр и квадратный сантиметр | 1 |
| 105 | Квадратный миллиметр и квадратный дециметр | 1 |
| 106 | Квадратный миллиметр и квадратный метр | 1 |
| 107 | Поупражняемся в использовании единиц площади | 1 |
| 108 | Вычисление площади прямоугольника | 1 |
| 109 | Повторим пройденное | 1 |
| 110 | Поупражняемся в вычислении площадей | 1 |
| 111 | Задачи с избыточными данными | 1 |
| 112 | Выбор рационального пути решения | 1 |
| 113 | Разные задачи | 1 |
| 114 | Разные задачи | 1 |
| 115 | Учимся формулировать и решать задачи | 1 |
| 116 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 117 | Увеличение и уменьшение в одно, то же число раз | 1 |
| 118 | Деление «круглых» десятков на число 10 | 1 |
| 119 | Деление «круглых» сотен на число 100 | 1 |
| 120 | Деление «круглых» тысяч на число 1000 | 1 |
| 121 | Устное деление двузначного числа на однозначное | 1 |
| 122 | Устное деление двузначного числа на двузначное | 1 |
| 123 | Поупражняемся в решении задач | 1 |
| 124 | Построение симметричных фигур | 1 |
| 125 | Составление и разрезание фигур | 1 |
| 126 | Равносоставленные и равновеликие фигуры | 1 |
| 127 | Поупражняемся решении задач | 1 |
| 128 | Поупражняемся решении задач | 1 |
| 129 | Действия первой и второй ступени | 1 |
| 130 | Измеряем. Вычисляем. Сравниваем | 1 |
| 131 | Геометрия на бумаге в клетку | 1 |
| 132 | Как мы научились формулировать и решать задачи | 1 |
| 133 | Поупражняемся в вычислениях | 1 |
| 134 | Подготовка к контрольной работе | 1 |
| 135 | Контрольная работа за год | 1 |
| 136 | Подведение итогов | 1 |
|  | **Всего** | **170** |