**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**Г. ИРКУТСК**

**Администрация Комитета по социальной политике и культуре**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 34**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Утверждена  приказом директора  МБОУ г. Иркутска СОШ № 34  №100/3 от 30 ноября 2017г.  «О внесение изменений  в рабочие программы по предметам:  математика для 4 –х классов  и утверждение программы в новой редакции» |  |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***по математике***

***4 класс***

Количество часов:

Всего 136 часа, в неделю 4 часа

Программу составил (а):

|  |
| --- |
| ФИО, учитель Бархатова Е.П. |
|  |

ИРКУТСК

**Рабочая программа учебного курса математика для 4 класса** разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы начального общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 34

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты предметные** |
| Числа и величины | **Ученик научится:**  называть и записывать любое 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;  выражать изученные величины в разных единицах;  **Ученик 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;  понимать связь между литром и килограммом;  понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления; |
| Арифметические действия | **Ученик научится:**  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;  **Ученик получит возможность научиться**:  решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств; |
| Текстовые задачи | **Ученик научится:** распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи;  понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи;  проводить анализ задачи с целью нахождения её решения;  записывать решение задачи по действиям и одним выражением;  различать рациональный и нерациональный способы 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 расчёте между продавцом и покупателем;  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;  понимать и использовать особенности построения системы мер времени;  решать отдельные комбинаторные и логические задачи;  **Ученик получит возможность научиться**:  находить рациональный способ решения задачи;  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; |
| Геометрические фигуры | **Ученик научится:** 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;  распознавать многогранники и тела вращения; находить модели этих фигур в окружающих предметах;  **Ученик получит возможность научиться**:  определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира; |
| Геометрические величины | **Ученик научится:**  проводить простейшие измерения и построения на местности;  вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений;  измерять вместимость ёмкостей с помощью измерения объёма заполняющих ёмкость жидкостей или сыпучих тел;  вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники;  вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы;  решать задачи на вычисление геометрических величин;  измерять вместимость в литрах;  **Ученик получит возможность научиться**:  измерять вместимость в различных единицах;  понимать связь вместимости и объёма;  проводить простейшие измерения и построения на местности;  вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы; |
| Работа с данными | **Ученик научится:**  использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий;  читать простейшие круговые диаграммы.  **Ученик получит возможность научиться**:  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 построчную запись алгоритма;  записывать простейшие линейные алгоритмы с помощью блок-схемы. |

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Названия темы | Основное содержание |
| 1 | Числа и величины | Натуральные и дробные числа.  Новая разрядная единица - миллион (1 000 000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.  Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.  Постоянные и переменные величины.  Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.  Величины и их измерение.  Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом. |
| 2 | Арифметические действия | Действия над числами и величинами.  Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».  Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.  Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.  Сложение и вычитание однородных величин.  Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.  Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.  Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.  Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.  Деление величины на однородную величину как измерение.  Прикидка результата деления с остатком.  Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.  Элементы алгебры.  Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств. |
| 3 | Текстовые задачи | Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.  Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.  Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.  Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части. |
| 4 | Геометрические фигуры | Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.  Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус). |
| 5 | Геометрические величины | Площадь прямоугольников треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника. Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника. Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.  Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема. |
| 6 | Работа с данными | Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.  Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм. Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью буквенных выражений. |

**3. Тематическое планирование в 2 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы**  **программы** | **Кол-во часов** | **Контрольных**  **работ** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** |
| 1 | Повторение | 4 |  | Решение задач с помощью диаграмм. Прогнозирование результата решения задачи. Выполнение арифметических вычислений. Выполнение действий с величинами. Выполнение геометрических построений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно |
| 2 | Задачи на разностное и кратное сравнение | 6 |  | Планирование решения задачи, выполнение заданий на измерение, вычисление, построение. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи, Прогнозирование результата решения задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. |
| 3 | Класс миллионов Буквенные выражения | 11 |  | Выполнение арифметических действий по алгоритму. Сравнение многозначных чисел на основе таблицы классов и разрядов. Сравнение величин. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножения столбиком) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе вычислений по алгоритму. Установление зависимости между величинами. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. |
| 4 | Задачи «купли - продажи» | 5 |  | Установление зависимости между ценой и стоимостью товара. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. |
| 5 | Деление с остатком | 13 | 1 | Выполнение арифметических действий по алгоритму. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (деление нацело) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. |
| 6 | Задачи о движении | 6 |  | Установление зависимости между длиной пути и скоростью. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. |
| 7 | Объем | 12 |  | Различение величин (объём и вместимость). Установление зависимости между разными единицами измерения объёма. Разрешение житейских ситуаций, требующих умения находить вместимость и объём сосудов. Измерение вместимости и объёма сосудов и моделей геометрических фигур. Планирование решения задач на нахождение объема, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. |
| 8 | Задачи о работе | 10 | 1 | Установление зависимости между производительностью и объёмом выполненной работы. . Планирование решения задач на производительность, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Выполнение геометрических вычислений. Определение правила, по которому составлена числовая последовательность. Составление последовательности по заданному правилу. Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе чтения таблиц и самостоятельно проведённых измерений и вычислений |
| 9 | Деление столбиком | 9 |  | Выполнение арифметических действий по алгоритму (алгоритм деления столбиком) Сравнение двух форм записи алгоритма деления столбиком (полной и сокращённой) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических вычислений. |
| 10 | Действия над величинами | 9 |  | Выполнение арифметических действий с величинами (сложение и вычитание величин, умножение и деление величины на число). Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения арифметических действий с величинами. |
| 11 | Движение нескольких объектов | 8 |  | Установление зависимости между длиной пути и временем движения. Решение задач на движение. Различение двух видов движения: движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных задач на движение. Выполнение заданий на основе схем, выполненных самостоятельно. |
| 12 | Работа нескольких объектов | 6 |  | Установление зависимости между временем и объёмом выполненной работы. Планирование решения задач на производительность при совместной работе, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. |
| 13 | Покупка нескольких товаров | 6 | 1 | Установление зависимости между стоимостью и количеством товара. Решение задач на нахождение цены набора товаров, прогнозирование результата решения задачи. Сравнение разных способов решения и вычисления ответа задачи. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. |
| 14 | Логика | 7 |  | Решение логических задач. Разрешение житейских ситуаций, требующих умения применять логические связки: не только то, но и другое; если …, то … и другие. Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач. |
| 15 | Геометрические фигуры и тела | 7 |  | Исследование житейских ситуаций, требующих умения находить геометрические величины (планировка, разметка) Выполнение геометрических построений (куб и квадрат) Исследование ситуаций, требующих измерения и сопоставления площадей. Накопление и использование опыта решения учебно-практических задач |
| 16 | Уравнение | 5 |  | Планирование решения задач с помощью уравнений, прогнозирование результата решения задачи. Накопление и использование опыта решения разнообразных математических и геометрических задач. Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического характера в ходе решения задач. Пошаговый контроль правильности и полноты решения текстовой задачи. |
| 17 | Повторение | 12 | 1 | Упорядочивание натуральных чисел на основе математических закономерностей. Выполнение арифметических действий по алгоритму. Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия (умножение и деление столбиком) Поиск, обнаружение и устранение ошибок в ходе выполнения арифметических вычислений. Выполнение заданий на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно. Планирование решения задачи, прогнозирование результата решения |