**Аннотация к рабочей программе «Математика», 4 класс**

**I**. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «Математика»**

**Предметные результаты** освоения курса математики на уровне начального общего образования предполагают:

1) сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;

2) сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;

3) развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов; развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей;

4) развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;

5) овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые";

6) приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;

7) использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.

В результате изучения математики

**ученик научится:**

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием 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 0 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).

**ученик получит возможность научиться:**

* выполнять действия с величинами;
* выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
* использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
* решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
* находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

II. Содержание учебного предмета **«Математики»**

**Числа (20 часов).** Обобщение и систематизация знаний за курс 3 класса. Обобщение и систематизация знаний по за курс 3 класса. Числа в пределах миллиона: чтение, запись. Числа в пределах миллиона: чтение, запись. Изменение значения цифры в зависимости от её места в записи числа. Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Числа в пределах миллиона: упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц. Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз разрядных единиц. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Свойства многозначного числа. Дополнение числа до заданного круглого числа.

**Величины (13 часов).** Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единица вместимости (литр). Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Таблица единиц массы. Соотношение между единицами в пределах 100 000. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Таблица единиц времени. Соотношение между единицами в пределах 100 000. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Таблица единиц длины. Соотношение между единицами в пределах 100 000. Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр). Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр). Таблица единиц площади. Соотношение между единицами в пределах 100 000. Единицы скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Единицы скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Таблица единиц скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Величины».

**Арифметические действия (38 часов).** Письменное сложение многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Вычитание с переходом через несколько разрядов вида 60005 – 798. Письменное умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Письменные приемы умножения вида 243 ∙ 20, 545 ∙ 200. Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Деление многозначного числа на однозначное (в записи частного - нули). Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Письменное деление на число, оканчивающееся нулями. Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000.

Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (цифра частного находится способом проб). Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (в записи частного есть нули). Письменное деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000. Нахождение числа, большего или меньшего данного числа на заданное число, в заданное число раз. Письменное деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000. Умножение на 10, 100, 1000. Деление на 10, 100, 1000. Свойства сложения. Свойства умножения. Применение свойств арифметических действий для вычислений Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (без скобок). Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками). Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка умножения делением. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка деления умножением. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия вычитания: запись, нахождение неизвестного компонента. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия умножения: запись, нахождение неизвестного компонента. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления: запись, нахождение неизвестного компонента. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления с остатком: запись, нахождение неизвестного компонента. Умножение величины на однозначное число. Деление величины на однозначное число. Умножение и деление величины на однозначное число. Умножение и деление величины на однозначное число. Понятие доли величины. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Арифметические действия». Умножение и деление величины на однозначное число. Сравнение долей одного целого. Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение доли от величины. Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение величины по её доле.

**Текстовые задачи (21 час)**. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: планирование и запись решения. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: проверка решения и ответа. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение четвертого пропорционального, решаемые способом отношений. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на увеличение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме. Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на пропорциональное деление. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на встречное движение. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в противоположных направлениях. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в одном направлении. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение по реке. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: работы (производительность, время, объём работы) и решение соответствующих задач. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события). Задачи на расчёт количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины. Задачи на нахождение величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

**Пространственные отношения и геометрические фигуры (21 час).** Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение геометрических фигур, симметричных заданным. Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Решение геометрических задач. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Решение текстовых задач». Пространственные геометрические фигуры (тела): шар. Пространственные геометрические фигуры (тела): куб. Пространственные геометрические фигуры (тела): цилиндр. Пространственные геометрические фигуры (тела): конус. Пространственные геометрические фигуры (тела): пирамида. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние. Проекции предметов окружающего мира на плоскость. Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты). Конструирование: составление фигур из прямоугольников/квадратов. Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Решение геометрических задач.

**Математическая информация (23 часа).** Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Работа с утверждениями: проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на схемах. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в таблицах. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице. Запись информации на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации. Алгоритмы для решения учебных задач. Алгоритмы для решения практических задач. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Числа в пределах миллиона». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Величины». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Решение текстовых задач». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Арифметические действия». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Пространственные отношения и геометрические фигуры». **Комплексная контрольная работа по естественно-математическому циклу.**