Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Полуяновская средняя общеобразовательная школа»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по математике**

**для 4 класса**

**на 2019-2020 учебный год**

**Планирование составлено в соответствии**

**ФГОС НОО**

**Составитель программы: Мухамедулина З.М.,**

**учитель начальных классов**

**первой квалификационной категории.**

**д. Полуянова**

**2019 год**

Рабочая программа по математике для обучающихся 4 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной программы по математике и на основе авторской программы А.Л. Чекина (УМК «Перспективная начальная школа).

На изучение предмета «Математика» в 4 классе в учебном плане филиала МАОУ «Прииртышская СОШ»- «Полуяновская СОШ» отводится 4 часа в неделю, 136 часов в год.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

1) использовать начальные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценивать их количественных и пространственных отношений;

2) овладеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретут начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) уметь выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретут первоначальные представления о компьютерной грамотности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Обучающиеся научатся:** | **Обучающиеся получат возможность научиться:** |
| * называть и записывать любое натуральное 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; * 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; * 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; * вычислять площадь прямоугольника и квадрата, используя соответствующие формулы; * вычислять площадь многоугольника с помощью разбивки его на треугольники; * распознавать многогранники (куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и тела вращения (цилиндр, конус, шар);   находить модели этих фигур в окружающих предметах;   * решать задачи на вычисление геометрических величин (длины, площади, объема (вместимости)); * измерять вместимость в литрах; * выражать изученные величины в разных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм   или дм3), кубический метр(куб. м или м3);   * распознавать и составлять разнообразные текстовые задачи; * понимать и использовать условные обозначения, используемые в краткой записи задачи; * проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения; * записывать решение задачи по действиям и одним выражением; * различать рациональный и нерациональный способ 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 расчете между продавцом и покупателем (с   использованием калькулятора при проведении вычислений);   * 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; * проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых   углов, построение окружностей);   * вычислять площади участков прямоугольной формы на плане и на местности с проведением необходимых измерений; * измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел; * понимать и использовать особенности построения системы мер времени; решать отдельные комбинаторные и логические задачи; * использовать таблицу как средство описания характеристик предметов, объектов, событий; * читать простейшие круговые диаграммы. | * 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 (>, <, =); * решать уравнения на основе использования свойств истинных числовых равенств; * определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира; * измерять вместимость в различных единицах: литр (л), кубический сантиметр (куб. см или см3), кубический дециметр (куб. дм или   дм3), кубический метр (куб. м или м3);   * понимать связь вместимости и объема; * понимать связь между литром и килограммом; * понимать связь метрической системы мер с десятичной системой счисления; * проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых   углов, построение окружностей);   * вычислять площадь прямоугольного треугольника и произвольного треугольника, используя соответствующие формулы; * находить рациональный способ решения задачи (где это возможно); решать задачи с помощью уравнений. |

**Содержание предмета «Математика»**

**Раздел 1. Числа и величины (12 часов).**

***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

**Раздел 2. Арифметические действия (50 часов).**

***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.

**Раздел 3. Текстовые задачи (26 часов).**

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.

**Раздел 4. Геометрические фигуры (12 часов).**

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).

**Раздел 5. Геометрические величины (14 часов).**

Площадь прямоугольного 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 соотношениями между соответствующими единицами длины.Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема.

**Раздел 6. Работа с данными. Информатика (22 часа).**

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 блок-схем.

Компьютер. Основы работы на компьютере. Организация рабочего времени. Подключение к компьютеру дополнительных устройств для работы с текстом. Инструментальные программы для работы с текстом. Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Освоение клавиатуры компьютера. Клавиатурный тренажер. Правила клавиатурного письма. Оформление текста. Рисунок в тексте, таблица в тексте, схема в тексте. Приемы работы с документом. Поиск информации на основе использования программных средств.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** | **Практическая часть программы**  **(контрольные работы)** | **Основные виды деятельности** |
| **1.** | **Числа и величины.**  ***Натуральные и дробные числа.***  Новая разрядная единица – миллион. (1000000). 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. | 12 |  | **Сравнивать** числа по классам и разрядам.  **Выполнять** переход от одних единиц измерения к другим.  **Группировать** числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  **Составлять** числовые последовательности по заданному правилу.  Сравнивать доли с одинаковыми знаменателями.  **Сравнивать** числа и величины. |
| **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 зависимости между результатом и компонентами действий, на основе свойств истинных числовых равенств. | 50 |  | **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный способ.  **Использовать** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).  **Моделировать** изученные арифметические зависимости.  Знать алгоритм письменного умножения и деления многозначных чисел столбиком, уметь применять его на практике.  Уметь выполнять деление с остатком.  Складывать и вычитать однородные величины.  Делить и умножать величины на натуральное число.  **Прогнозировать** результат вычислений.  **Контролировать** и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.  **Использовать** различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правило установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).  Нахождить значения буквенного выражения при заданных значениях переменной.  Уметь решать уравнения разными способами. |
| **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, общий расход), 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 и целого по его части. | 26 |  | Решать арифметическим способом задачи разных видов.  **Выполнять** переход от одних единиц измерения к другим.  **Планировать** решение задачи. **Выбирать** наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.  **Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  **Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Самостоятельно** выбирать способ решения задачи.  **Использовать** геометрические образы для решения задачи.  **Контролировать:** обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. **Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия.  **Выполнять** краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др. )  **Конструировать** простейшие высказывания с помощью логических связок «….и/или…», «если…, то…», «неверно, что…». |
| **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). | 12 |  | **Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, преобразовывать модели.  **Характеризовать** свойства геометрических фигур. **Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **5.** | **Геометрические величины**  Площадь прямоугольного 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 соотношениями между соответствующими единицами длины.  Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема. | 14 |  | **Сравнивать** геометрические фигуры по величине (размеру).  **Классифицировать (**объединять в группы) геометрические фигуры.  **Находить** геометрическую величину разными способами.  Находить площадь прямоугольного треугольника.  Знать единицы объёма и соотношения между ними |
| **6.** | **Работа с данными.Информатика.**  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 блок-схемы.  Компьютер. Основы работы на компьютере. Организация рабочего времени. Подключение к компьютеру дополнительных устройств для работы с текстом. Инструментальные программы для работы с текстом. Организация работы на компьютере с соблюдением санитарно-гигиенических норм. Освоение клавиатуры компьютера. Клавиатурный тренажер. Правила клавиатурного письма. Оформление текста. Рисунок в тексте, таблица в тексте, схема в тексте. Приемы работы с документом. Поиск информации на основе использования программных средств. | 22 |  | **Работать с информацией:** находить, обобщать и представлять данные (самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы.)  **Использовать** технические устройства и компьютерные программы для работы с текстом.  **Пользоваться** электронными справочными изданиями.  **Осуществлять** ввод текста с клавиатуры, редактировать, форматировать и сохранять текст.  **Создавать** информационные объекты с помощью компьютерных программ (текстовые документы, рисунки, презентации). |
|  | Итого за 1 четверть | 32 |  |  |
|  | Итого за 2 четверть | 32 | 1 |  |
|  | Итого за 3 четверть | 40 |  |  |
|  | Итого за 4 четверть | 32 | 1 |  |
|  | **Итого за год:** | 136 |  |  |