**Филиал Муниципального автономного общеобразовательного учреждения**

 **«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»-**

**«Епанчинская начальная общеобразовательная школа имени Я.К.Занкиева**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 по математике

для 4 класса

на 2019-2020 учебный год

Планирование составлено в соответствии

ФГОС НОО

Составитель программы: Сычева Нина Ивановна,

учитель начальных классов высшей квалификационной категории

д.Епанчина

2019 год

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

В результате изучения курса математики, обучающиеся на уровне начального общего образования:

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.

Числа и величины

Выпускник научится:

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* 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).

Выпускник 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

Выпускник 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).

Выпускник 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

Выпускник 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.

Выпускник 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**

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

**Геометрические величины**

Выпускник научится:

* измерять длину отрезка; вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз). Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

**Работа с информацией**

Выпускник научится:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник 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 проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Практика работы на компьютере**

Выпускник научится:

* выполнять на основе знакомства с персональным компьютером как техническим средством, его основными устройствами и их назначением базовые действия с компьютером и другими средствами ИКТ, используя безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы; выполнять компенсирующие физические упражнения (мини-зарядку);
* пользоваться компьютером для поиска и воспроизведения необходимой информации;
* пользоваться компьютером для решения доступных учебных задач с простыми информационными объектами (текстом, рисунками, доступными электронными ресурсами).

Выпускник получит возможность научиться пользоваться доступными приёмами работы с готовой текстовой, визуальной, звуковой информацией в сети Интернет, а также познакомится с доступными способами её получения, хранения, переработки.

**Содержание учебного предмета «Математика»**

**Числа и величины (13 ч.)**

 **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

**Арифметические действия** (50 ч.)

 **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.

**Текстовые задачи** (26 ч.)

 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.

**Геометрические фигуры(12 ч.)**

 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)

**Работа с данными (22 ч.)**

 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.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если. то.»; «верно / неверно, что.»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

**«Практика работы на компьютере» (13 ч.)**

Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Способы получения, хранения, переработки информации. Использование простейших средств текстового редактора. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  **Разделы, темы** | **Кол-во часов по программе** |
|  | **Повторение** | **4** |
| **1** | Сначала займёмся повторением. |  |
| **2** | Сначала займёмся повторением. |  |
| **3** | Сначала займёмся повторением. |  |
| **4** | Самостоятельная работа №1 «Повторение». |  |
|  | **Задачи на разностное и кратное сравнение** | **6** |
| **1** | Когда известен результат разностного сравнения. |  |
| **2** | Когда известен результат разностного сравнения. |  |
| **3** | Когда известен результат кратного сравнения. |  |
| **4** | Когда известен результат кратного сравнения. |  |
| **5** | Учимся решать задачи. |  |
| **6** | Самостоятельная работа № 2 «Задачи на разностное и кратное сравнение». |  |
|  | **Класс миллионов. Буквенные выражения** | **9** |
| **1** | Алгоритм умножения столбиком. |  |
| **2** | Поупражняемся в вычислениях столбиком. |  |
| **3** | Тысяча тысяч, или миллион. |  |
| **4** | Разряд единиц миллионов и класс миллионов. |  |
| **5** | Когда трех классов для записи числа недостаточно. |  |
| **6** | Может ли величина изменяться? |  |
| **7** | Всегда ли математическое выражение является числовым? |  |
| **8** | Зависимость между величинами. |  |
| **9** | Самостоятельная работа № 3 «Класс миллионов. Буквенные выражения». |  |
|  | **Задачи на куплю-продажу** | **5** |
| **1** | Стоимость единицы товара, или цена. |  |
| **2** | Стоимость единицы товара, или цена. |  |
| **3** | Когда цена постоянна. |  |
| **4** | Учимся решать задачи. |  |
| **5** | Самостоятельная работа № 4 «Задачи на «куплю-продажу» (1)». |  |
|  | **Информатика** | **3** |
| **1** | Соблюдение безопасных приемов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам.  |  |
| **2** | Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам |  |
| **3** | Простейшие приемы поиска информации: по ключевым словам, каталогам |  |
|  | **Деление с остатком** | **12** |
| **1** | Деление нацело и деление с остатком. |  |
| **2** | Неполное частное и остаток. |  |
| **3** | Остаток и делитель. |  |
| **4** | Когда остаток равен 0. |  |
| **5** | Когда делимое меньше делителя. |  |
| **6** | Деление с остатком и вычитание. |  |
| **7** | Какой остаток может получиться при делении на 2? |  |
| **8** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  |
| **9** | Запись деления с остатком столбиком. |  |
| **10** | Способ поразрядного нахождения результата деления. |  |
| **11** | Самостоятельная работа № 5 «Деление с остатком». |  |
| **12** | Вычисления с помощью калькулятора.  |  |
|  | **Задачи на движение** | **5** |
| **1** | Час, минута и секунда. |  |
| **2** | Кто или что движется быстрее? |  |
| **3** | Длина пути в единицу времени, или скорость. |  |
| **4** | Учимся решать задачи. |  |
| **5** | Самостоятельная работа № 6 «Задачи на движение». |  |
|  | **Объем** | **11** |
| **1** | Какой сосуд вмещает больше? |  |
| **2** | Литр. Сколько литров? |  |
| **3** | Вместимость и объем. |  |
| **4** | Вместимость и объем. |  |
| **5** | Кубический сантиметр и измерение объема. |  |
| **6** | Кубический дециметр и кубический сантиметр. |  |
| **7** | Кубический дециметр и литр. |  |
| **8** | Литр и килограмм. |  |
| **9** | Разные задачи. |  |
| **10** | Разные задачи. |  |
| **11** | Самостоятельная работа № 7 «Вместимость и объём». |  |
|  | **Информатика** | **3** |
| **1** | Способы получения, хранения, переработки информации. |  |
| **2** | Использование простейших средств текстового редактора.  |  |
| **3** | Использование простейших средств текстового редактора.  |  |
|  | **Задачи на работу** | **8** |
| **1** | Кто выполнил большую работу? |  |
| **2** | Производительность – это скорость выполнения работы.Учимся решать задачи. |  |
| **3** | Производительность – это скорость выполнения работы.Учимся решать задачи. |  |
| **4** | Самостоятельная работа № 8 «Задачи на работу». |  |
| **5** | Отрезки; соединяющие вершины многоугольника. |  |
| **6** | Разбиение многоугольника на треугольники. |  |
| **7** | Подготовка к контрольной работе.  |  |
| **8** | Контрольная работа № 1. |  |
|  | **Деление столбиком** | **8** |
| **1** | Деление на однозначное число столбиком. |  |
| **2** | Число цифр в записи неполного частного. |  |
| **3** | Деление на двузначное число столбиком. |  |
| **4** | Алгоритм деления столбиком. |  |
| **5** | Алгоритм деления столбиком. |  |
| **6** | Сокращенная форма записи деления столбиком. |  |
| **7** | Поупражняемся в делении столбиком. |  |
| **8** | Самостоятельная работа № 9 «Деление столбиком». |  |
|  | **Действия над величинами** | **8** |
| **1** | Сложение и вычитание величин. |  |
| **2** | Умножение величины на число и числа на величину. |  |
| **3** | Деление величины на число. |  |
| **4** | Нахождение доли от величины и величины по ее доле. |  |
| **5** | Нахождение части от величины. |  |
| **6** | Нахождение величины по ее части. |  |
| **7** | Деление величины на величину. |  |
| **8** | Самостоятельная работа № 10 «Действия над величинами». |  |
|  | **Движение нескольких объектов** | **13** |
| **1** | Когда время движения одинаковое. |  |
| **2** | Когда длина пройденного пути одинаковая. |  |
| **3** | Движение в одном и том же направлении. |  |
| **4** | Движение в противоположных направлениях. |  |
| **5** | Учимся решать задачи. |  |
| **6** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  |
| 7 | Самостоятельная работа № 11 «Задачи на движение». |  |
| **8** | Когда время работы одинаковое. |  |
| **9** | Когда объем выполненной работы одинаковый. |  |
| **10** | Производительность при совместной работе. |  |
| **11** | Время совместной работы. |  |
| **12** | Учимся решать задачи и повторим пройденное. |  |
| **13** | Самостоятельная работа № 12 «Задачи на работу». |  |
|  | **Информатика** | **4** |
| **1** | Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. |  |
| **2** | Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. |  |
| **3** | Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. |  |
| **4** | Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. |  |
|  | **Покупка нескольких товаров** | **5** |
| **1** | Когда количество одинаковое. |  |
| **2** | Когда стоимость одинаковая. |  |
| **3** | Цена набора товаров. |  |
| **4** | Учимся решать задачи. |  |
| **5** | Самостоятельная работа № 13 «Задачи на «куплю-продажу». |  |
|  | **Логика** | **6** |
| **1** | Вычисления с помощью калькулятора. |  |
| **2** | Как в математике применяют союз «и» и союз «или». |  |
| **3** | Когда выполнение одного условия обеспечивает выполнение другого. |  |
| **4** | Не только одно, но и другое. |  |
| **5** | Учимся решать логические задачи. |  |
| **6** | Самостоятельная работа № 1 «Логика». |  |
|  | **Информатика** | **3** |
| **1** | Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. |  |
| **2** | Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. |  |
| **3** | Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и Power Point. |  |
|  | **Геометрические фигуры и тела** | **7** |
| **1** | Квадрат и куб. |  |
| **2** | Круг и шар. |  |
| **3** | Площадь и объем. |  |
| **4** | Измерение площади с помощью палетки. |  |
| **5** | Поупражняемся в нахождении площади и объема. |  |
| **6** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  |
| **7** | Самостоятельная работа № 15 «Геометрические фигуры и тела» |  |
|  | **Уравнение** | **4** |
| **1** | Уравнение. Корень уравнения. |  |
| **2** | Учимся решать задачи с помощью уравнений. |  |
| **3** | Поупражняемся в вычислениях и повторим пройденное. |  |
| **4** | Самостоятельная работа № 16 «Уравнения» |  |
|  | **Повторение** | **12** |
| **1** | Разные задачи. |  |
| **2** | Натуральные числа и число 0. |  |
| **3** | Натуральные числа и число 0. |  |
| **4** | Алгоритм вычисления столбиком. |  |
| **5** | Алгоритм вычисления столбиком. |  |
| **6** | Действия с величинами. |  |
| **7** | Действия с величинами. |  |
| **8** | Как мы научились решать задачи. |  |
| **9** | Как мы научились решать задачи. |  |
| **10** | Геометрические фигуры и их свойства. |  |
| **11** | Буквенные выражения и уравнения. |  |
| **12** | **Контрольная работа № 2.** |  |
| **13** | Подведение итогов. |  |
|  |  **Итого за 1 четверть** | 32 ч. |
|  |  **Итого за 2 четверть** | 32 ч. |
|  |  **Итого за 3 четверть** | 40 ч. |
|  |  **Итого за 4 четверть** | 32ч. |
|  |  **Итого за год:** | 136 ч. |