

Рабочая программа
учебного курса
«Математика»
1 - 4 класс

Составители:

Учителя начальных классов МБОУСОШ с. Крутое

2018 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика».

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика» обучающимися на уровне начального общего образования должны отражать:

- 1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) овладение 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) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) умение 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) приобретение первоначальных представлений 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;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- 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:

- 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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;

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

– 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 приближенно (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;

основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми. Состав чисел второго десятка. Таблица сложения второго десятка.

Работа с текстовыми задачами (31 ч)

Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по

Решению. Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов). Решение задач в одно действие на сложение и вычитание. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом. Решение задач на разностное сравнение чисел. Текстовые задачи в два действия. План решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (9ч)

Сравнение предметов по размеру (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный и др.) Пространственные представления, взаимное расположение предметов: сверху, снизу (выше, ниже), слева, справа (левее, правее), перед, за, между, рядом. Направления движения: слева направо, справа налево, верху вниз, снизу вверх. Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже.

Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника.

Геометрические величины (4 ч)

Длина отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Сравнение длин отрезков (на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями); измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Соотношение между единицами длины.

Работа с информацией (4 ч)

Определение закономерностей. Построение рядов, содержащих числа, геометрические фигуры в определённой закономерности. Чтение и заполнение таблиц. Работа с высказываниями, содержащими логические связки «все», «если...», «то...» Классификация объектов по заданному условию.

2 класс (136 ч)

Числа и величины (10 ч)

Числа от 1 до 100. Новая счетная единица – десяток. Счет десятками. Образование и запись чисел от 20 до 100, их десятичный состав.

Однозначные и двузначные числа. Число 100 Порядок следования чисел при счете. Сравнение чисел. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними.

- 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).

2.Содержание учебного предмета «Математика»

1 класс (165 ч)

Числа и величины (44 ч)

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет предметов. Принцип построения натурального ряда чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение. Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Запись и чтение чисел второго десятка Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного. Сравнение чисел. Равенство, неравенство. Знаки $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно). Состав чисел первого десятка. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 1 к., 5 к., 10 к. *Проекты: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках.* Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Единица массы: килограмм. Единица вместимости: литр.

Арифметические действия(73ч)

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки $+$ (плюс), $-$ (минус), $=$ (равно). Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений).Связь между компонентами сложения и вычитания. Нахождение значений числовых выражений в 1 – 2 действия без скобок. Переместительное свойство сложения. Приемы вычислений: а) при сложении - прибавление числа по частям, перестановка чисел; б) при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Таблица сложения в пределах 10 Соответствующие случаи вычитания. Сложение и вычитание с числом 0.. приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$); 2) приём, который

Определение времени по часам с точностью до минуты. Единицы стоимости: рубль, копейка. Соотношения между ними. Монеты (набор и размен).

Арифметические действия (79 ч)

Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Устные приёмы вычисления на основе разрядного состава двузначного числа. Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Числовое выражение и его значение. Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них). Сравнение числовых выражений. Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания). Проверка сложения и вычитания. Выражения с одной переменной вида $a + 28$, $43 - b$. Уравнение. Решение уравнения. Решение уравнений вида $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$ способом подбора. Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток.

Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения и деления. Название компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений. Переместительное свойство умножения. Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Прием умножения и деления на 10. Взаимосвязь между компонентами и результатом действия умножения; их использование при рассмотрении деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них).

Работа с текстовыми задачами (23 ч)

Решение задач простых задач на сложение и вычитание. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Составление задач обратной данной. Решение составных задач в 2 действия на сложение и вычитание. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого.

Решение задач в одно действие на умножение и деление. Задачи с величинами: «цена», «количество», «стоимость».

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (7 ч)

Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника. Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.

Геометрические величины (9 ч)

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр. Соотношения между ними. Таблица единиц длины. Построение отрезков заданной длины. Сумма и разность отрезков. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией (8 ч)

Проект: «Математика вокруг нас. Узоры на посуде». Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Построение простейших логических высказываний. Анализ и представление информации в виде таблицы.

3 класс

Числа и величины (18ч)

Числа от 1 до 1000. Устная и письменная нумерация в пределах 1000. Разряды счетных единиц. Натуральная последовательность трехзначных чисел. Замена числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. Единицы массы – килограмм, грамм. Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Единицы времени: год, месяц, сутки.

Арифметические действия (97 ч)

Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на взаимосвязи чисел при вычитании.

Умножение на 1 и на 0. Деление вида $a : a$, $0 : a$ при $a \neq 0$. Связь умножения и деления. Таблицы умножения и деления с числами 2 и 3. Четные и нечетные числа. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a * b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв. Таблицы умножения и деления с числами 4, 5, 6, 7. Таблица Пифагора.

Внетабличное умножение и деление. Умножение суммы на число. Прием умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$. Приёмы деления для случаев вида $78 : 2$, $69 : 3$. Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Деление с остатком. Приемы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Увеличение (уменьшение) трёхзначного числа в 10, в 100 раз.

Приемы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Приемы письменных вычислений: алгоритм письменного вычитания, алгоритм письменного сложения. Приёмы устного умножения и деления. Приём письменного деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.

Работа с текстовыми задачами (32 ч)

Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Зависимости между величинами «цена», «количество», «стоимость». Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Текстовые задачи в три действия.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (9 ч)

Обозначение геометрических фигур буквами. Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля.

Геометрические величины (10 ч)

Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.

Работа с информацией (4 ч)

Проект: «Математические сказки». Проект: «Задачи – расчеты» Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Представление информации в табличной форме. Решение логических задач.

4 класс

Числа и величины (25 ч)

Новая счетная единица - тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Масса. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Таблица единиц времени. Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.

Арифметические действия (89 ч)

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений вида: $x + 312 = 654 + 79$, $729 - x = 217 + 163$, $x - 137 = 500 - 140$. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин.

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления. Решение уравнений вида $6 \times x = 429 + 120$, $x - 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ на основе взаимосвязей между

компонентами и результатами действий. Устное умножение и деление на однозначное число в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Алгоритм письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное. Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями.

Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида $600:200$, $5600:800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число.

Работа с текстовыми задачами (24 ч)

задачи, решаемые сложением и вычитанием; Задачи, решаемые умножением и делением; Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности. Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.). Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (8ч)

Куб. Пирамида. Шар. Расположение и название геометрических тел:

Куб, пирамида: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Изготовление моделей куба и пирамиды.

Геометрические величины (11 ч)

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки

Работа с информацией (13 ч)

Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм.

Проект: «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий.

Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Представление информации в табличной форме. Решение логических задач.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Тема	Количество часов			
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Числа и величины.	44	10	18	25
Арифметические действия.	73	79	97	89
Работа с текстовыми задачами.	31	23	32	24
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	9	7	9	8
Геометрические величины.	4	9	10	11
Работа с информацией.	4	8	4	13
ИТОГО:	165	136	170	170