****

**Рабочая программа по математике**

 **3 класс**

**Разделы:**

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета**
2. **Содержание учебного предмета**
3. **Тематическое планирование**

**1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» в 3 классе**

 **Личностные результаты**

Система заданий, ориентирующая младшего школьника на оказание помощи героям учебника (Маше или Мише) или своему соседу по парте позволит научится или получить возможность научиться проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания посредством системы заданий, ориентирующая младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков и т.д.

 *Познавательные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться:

 *-* подводить под понятие(формулировать правило) на основе выделения существенных признаков**;**

 - владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

 а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;

 б) выполнять задания на основе рисунков и схем, выполненных самостоятельно;

 в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;

 - проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение (правильный ответ);

 - строить объяснение в устной форме по предложенному плану;

 - использовать (строить) таблицы, проверять по таблице;

 - выполнять действия по заданному алгоритму;

 - строить логическую цепь рассуждений;

 *Коммуникативные УУД.* Ученик научится или получит возможность научиться взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

 **Предметными результатами** изучения курса «Математика»

 в 3-м классе является формирование следующих умений:

* читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
* представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
* использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
* сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);
* производить вычисления «столбиком» при сложении и вы­читании многозначных чисел;
* применять сочетательное свойство умножения;
* выполнять группировку множителей;
* применять правила умножения числа на сумму и суммы на число;
* применять правило деления суммы на число;
* воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
* находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2-4 действия;
* воспроизводить и применять правила нахождения неизвест­ного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
* выполнять устно умножение двузначного числа на одно­значное;
* выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
* использовать калькулятор для проведения и проверки пра­вильности вычислений;
* применять изученные ранее свойства арифметических дей­ствий для выполнения и упрощения вычислений;
* распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
* распознавать виды треугольников по величине углов (пря­моугольный, тупоугольный, остроугольный) и по длине сторон (равнобедренный, равносторонний как частный случай равнобе­дренного, разносторонний);
* строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
* строить прямоугольник заданного периметра;
* строить окружность заданного радиуса;
* чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение междурадиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
* определять площадь прямоугольника измерением (с помо­щью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);
* использовать формулу площади прямо­угольника (S = а х Ь);
* применять единицы длины — километр и миллиметр и соот­ношения между ними и метром;
* применять единицы площади - квадратный сантиметр (кв. см или см2), квадратный дециметр (кв. дм или дм2), квадрат­ный метр (кв. м или м2), квадратный километр (кв. км или км2) и соотношения между ними;
* выражать площадь фигуры, используя разные единицы пло­щади (например, 1 дм2 6 см2 и 106 см2);
* изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развертки;
* составлять и использовать краткую запись задачи в таблич­ной форме;
* решать простые задачи на умножение и деление;
* использовать столбчатую (или полосчатую) диаграмму для представления данных и решения задач на кратное или разност­ное

 сравнение;

* решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
* осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебнойлитературе.

**Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету «Математика» к концу 3-го года обучения:**

**Обучающиеся научатся:**

* читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
* представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых; использовать «круглые» числа в роли разрядных слагаемых;
* сравнивать изученные числа на основе их десятичной записи и записывать результат сравнения с помощью знаков;
* производить вычисления «столбиком» при сложении и вычитании многозначных чисел;
* применять сочетательное свойство умножения;
* выполнять группировку множителей;
* применять правило умножения числа на сумму и суммы на число;
* применять правило деления суммы на число;
* воспроизводить правила умножения и деления с нулём и единицей;
* находить значения числовых выражений со скобками и без скобок в 2-4 действия;
* воспроизводить и применять правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делителя, неизвестного делимого;
* выполнять сложение и вычитание многозначных чисел «столбиком»;
* выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
* выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
* использовать калькулятор для проведения и проверки правильности вычислений;
* применять изученные ранее свойства арифметических действий для выполнения и упрощения вычислений;
* распознавать правило, по которому может быть составлена данная числовая последовательность;
* распознавать виды треугольников по величине углов и по длине сторон;
* строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
* строить прямоугольник заданного параметра;
* строить окружность заданного радиуса;
* чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры; использовать соотношение между радиусом и диаметром одной окружности для решения задач;
* определять площадь прямоугольника измерением и вычислением; использовать формулу площади прямоугольника;
* применять единицы длины – километр и миллиметр и соотношения между ними и метром;
* применять единицы площади – квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный километр и соотношения между ними;
* выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади;
* изображать куб на плоскости; строить его модель на основе развёртки;
* составлять и использовать краткую запись задачи в табличной форме;
* решать простые задачи на умножение и деление;
* использовать столбчатую диаграмму для представления данных и решения задач на кратное сравнение или разностное сравнение;
* решать и записывать решение составных задач по действиям и одним выражением;
* осуществлять поиск необходимых данных по справочной и учебной литературе.

**Обучающиеся получат возможность научиться:**

* понимать возможность неограниченного расширения таблицы разрядов и классов;
* использовать разрядную таблицу для задания чисел и выполнения действий сложения и вычитания;
* воспроизводить сочетательное свойство умножения;
* воспроизводить правила умножения числа на сумму и суммы на число;
* воспроизводить правило деления суммы на число;
* обосновывать невозможность деления на 0;
* формулировать правило, с помощью которого может быть составлена данная последовательность;
* понимать строение ряда целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
* понимать количественный смысл арифметических действий и взаимосвязь между ними;
* выполнять измерение величины угла с помощью произвольной и стандартной единицы этой величины;
* сравнивать площади фигур с помощью разрезания фигуры на части и составления фигуры из частей; употреблять термины «равносоставленные» и «равновеликие» фигуры;
* строить и использовать при решении задач высоту треугольника;
* применять другие единицы площади; использовать вариативные модели одной и той же задачи;
* понимать алгоритмический характер решения текстовой задачи;
* находить необходимые данные, используя различные информационные источники.

2. Содержание курса «Математика» в 3 классе (136 часов)

**Числа и величины (10 ч)**

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

 Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом (1кг=1000г), между тонной и килограммом (1т=1000кг), между тонной и центнером (1т=10ц).

**Арифметические действия (46 ч)**

 Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

 Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

 Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

 Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

 Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

 Умножение и деление на 10, 100, 1000.

 Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

 Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

 Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

 Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

**Текстовые задачи (36 ч)**

 Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

 Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

 Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

 Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

**Геометрические фигуры (10 ч)**

 Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

 Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

 Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

 Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

**Геометрические величины (14 ч)**

 Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром (1км=1000м).

 Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром (1м=1000мм), дециметр и миллиметром (1дм=100мм), сантиметром и миллиметром (1см=10мм).

 Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

 Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

 Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

 Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

 Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

**Работа с данными (20 ч)**

 Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

**3. Тематическое планирование по предмету «Математика» в 3 классе**

|  |
| --- |
|  **Числа и величины (10 ч)** |
| Нумерация и сравнение многозначных чисел.Получение новой разрядной единицы – тысячи. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.Натуральный ряд и другие числовые последовательности.Величины и их измерение.Единицы массы – грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом (1 кг = 1000 г), между тонной и килограммом (1 т = 1000 кг), между тонной и центнером (1 т = 10 ц). | **Сравнивать** числа по классам и разрядам.**Моделировать** ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.**Группировать** числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. |
| **Арифметические действия (46 ч)** |
| Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».Деление как действие обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.Умножение и деление на 10, 100, 1000.Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. | **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный.**Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.**Использовать** математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).**Моделировать** изученные арифметические зависимости.Знать табличные случаи деления. Уметь умножать и делить на 10, 100, 1000.Знать действия 1 и 2 ступени. Находить значение выражений , состоящих из нескольких действий.Решать разные виды уравнений.**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). |
| **Текстовые задачи (36 ч)** |
| Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения. | **Моделировать** ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. **Планировать** решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. **Объяснить** выбор арифметических действий для решения.**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.**Самостоятельно выбирать** способ решения задачи.**Выполнять** краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др. ) |
| **Геометрические фигуры (10 ч)** |
| Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов. | **Моделировать** разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, преобразовывать модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур. **Сравнивать** геометрические фигуры по форме. |
| **Геометрические величины (14 ч)** |
| Единица длины – километр. Соотношение между километром и метром (1 км = 1000 м). Единица длины – миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром (1 м = 1000 мм), дециметром и миллиметром (1 дм = 100 мм), сантиметром и миллиметром (1 см = 10 мм).Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.Сравнение углов без измерения и с помощью измерения. | **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).**Сравнивать** геометрические фигуры по величине (размеру).**Классифицировать (**объединять в группы) геометрические фигуры.**Находить** геометрическую величину разными способами.Знать единицы площади и соотношение между ними.Находить площадь прямоугольника. |
| **Работа с данными (20 ч)** |
| Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение. | **Работать с информацией:** находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные) |