****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Структура программы | Страницы  |
| 1. | Пояснительная записка. | 3-4 |
| 2. | Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика» | 4-11 |
| 3. | Содержание учебного предмета «Математика» | 11-15 |
| 4. | Тематическое планирование. | 15-16 |

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике разработана на основе авторской программы Рудницкой В.Н. Математика: программа: 1-4 классы / В.Н. Рудницкая. – 2-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2012 г. и в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (2009 г.)

***Цели и задачи обучения математике***

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение **следующих целей:**

* обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;
* предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;
* умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;
* реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных

линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия вокруг которых развёртывается всё содержание обучения.

Важной составляющей линии логического развития ученика является обучение (уже с 1 класса) действию классификации по заданным основаниями проверки правильности его выполнения.

**Важнейшими задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

**Общая характеристика учебного предмета«Математика»**

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребёнка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учетом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы:

* анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности;
* возможность широкого применения изучаемого материала на практике;
* взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным материалом;
* обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;
* обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс дополнительных вопросов, не изучавшихся в начальной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

 **Фомыорганизацииучебногопроцесса:**

Индивидуальные; индивидуально-групповые; фронтальные; работавпарах; работа в группах.

**Программа обеспечена следующим учебно-методическим комплектом:**

Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / В. Н. Рудницкая. – М.: Вентана-Граф, 2011.

Математика: 2 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / В. Н. Рудницкая. – М.: Вентана-Граф, 2012.

Математика: 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / В. Н. Рудницкая. – М.: Вентана-Граф, 2013.

Математика: 4 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / В. Н. Рудницкая.– М.: Вентана-Граф, 2014.

**Описаниеместаучебногопредметав учебном плане**

 Общий объём времени, отводимого на изучение математики в 1-4 классах, составляет 540 часов:

1 класс-4 часа в неделю 33 учебные недели- 132 ч,

2 класс-4 часа в неделю 34 учебные недели- 136 ч,

3 класс-4 часа в неделю 34 учебные недели- 136 ч,

4 класс-4 часа в неделю 34 учебные недели- 136 ч.

**2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»**

**1.** К концу обучения в ***первом классе*** ученик *научится*:

**называть:**

— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

**различать:**

— число и цифру;

— знаки арифметических действий;

— круг и шар, квадрат и куб;

— многоугольники по числу сторон (углов);

— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

**читать:**

— числа в пределах 20, записанные цифрами;

— записи вида 3 + 2 = 5, 6 – 4 = 2, 5 2 = 10, 9 :3 = 3;

**сравнивать**

— предметы с целью выявления в них сходства и различий;

— предметы по размерам (больше, меньше);

— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);

— данные значения длины;

— отрезки по длине;

**воспроизводить:**

— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

— результаты табличного вычитания однозначных чисел;

— способ решения задачи в вопросно-ответной форме;

**распознавать:**

— геометрические фигуры;

**моделировать:**

— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использова­нием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычи­тание, умножение, деление);

— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

**характеризовать:**

— расположение предметов на плоскости и в пространстве;

— расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);

— результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

— предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);

— расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

**анализировать:**

— текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или оптимального решения;

**классифицировать:**

— распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

**упорядочивать:**

— предметы (по высоте, длине, ширине);

— отрезки в соответствии с их длинами;

— числа (в порядке увеличения или уменьшения);

**конструировать:**

— алгоритм решения задачи;

— несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

**контролировать:**

— свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

**оценивать:**

— расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);

— предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

— пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;

— записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;

— решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);

— измерять длину отрезка с помощью линейки;

— изображать отрезок заданной длины;

— отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;

— выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);

— ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи информацию.

К концу обучения в ***первом классе*** ученик *может научиться*:

**сравнивать:**

— разные приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

**воспроизводить:**

— способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

**классифицировать:**

— определять основание классификации;

**обосновывать:**

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

**контролировать деятельность:**

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

**решать учебные и практические задачи:**

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

— выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

— составлять фигуры из частей;

— разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

— находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей,

— представлять заданную информацию в виде таблицы;

— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

**2.** К концу обучения во***втором классе***ученик *научится:*

**называть:**

— натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

— единицы длины, площади;

— одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

— компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

— геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

**сравнивать:**

— числа в пределах 100;

— числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

— длины отрезков;

**различать:**

— отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;

— компоненты арифметических действий;

— числовое выражение и его значение;

— российские монеты, купюры разных достоинств;

— прямые и непрямые углы;

— периметр и площадь прямоугольника;

— окружность и круг;

**читать:**

— числа в пределах 100, записанные цифрами;

— записи вида 5 · 2 = 10, 12 :4 = 3;

**воспроизводить:**

— результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

— соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

**приводить примеры:**

— однозначных и двузначных чисел;

— числовых выражений;

**моделировать:**

— десятичный состав двузначного числа;

— алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

**распознавать:**

— геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол);

**упорядочивать:**

— числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

**характеризовать:**

— числовое выражение (название, как составлено);

— многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

**анализировать:**

— текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

— готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

**классифицировать:**

— углы (прямые, непрямые);

— числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

**конструировать:**

— тексты несложных арифметических задач;

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

**контролировать:**

— свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

**оценивать:**

— готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

— записывать цифрами двузначные числа;

— решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

— вычислять значения простых и составных числовых выражений;

— вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

— строить окружность с помощью циркуля;

— выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

— заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

К концу обучения во***втором классе***ученик *может научиться*:

**формулировать:**

— свойства умножения и деления;

— определения прямоугольника и квадрата;

— свойства прямоугольника (квадрата);

**называть:**

— вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами;

— элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

— центр и радиус окружности;

— координаты точек, отмеченных на числовом луче;

**читать:**

— обозначения луча, угла, многоугольника;

**различать:**

— луч и отрезок;

**характеризовать:**

— расположение чисел на числовом луче;

— взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пере­секаются, имеют общую точку (общие точки);

**решать учебные и практические задачи:**

— выбирать единицу длины при выполнении измерений;

— обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

— указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);

— изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

— составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

**3.** К концу обучения в***третьемклассе***ученик *научится:*

**называть:**

— любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

— компоненты действия деления с остатком;

— единицы массы, времени, длины;

— геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

— числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

— знаки **>** и **<**;

— числовые равенства и неравенства;

**читать:**

— записи вида 120 < 365, 900 > 850;

**воспроизводить:**

— соотношения между единицами массы, длины, времени;

— устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах 1000;

**приводить примеры:**

— числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

— ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

— способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

— натуральные числа в пределах 1000;

— значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

— структуру числового выражения;

— текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

— числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

**конструировать:**

— план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

— свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

**решать учебные и практические задачи:**

— читать и записывать цифрами любое трехзначное число;

— читать и составлять несложные числовые выражения;

— выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

— вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

— выполнять деление с остатком;

— определять время по часам;

— изображать ломаные линии разных видов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

— решать текстовые арифметические задачи в три действия.

К концу обучения в***третьем классе***ученик *может научиться:*

**формулировать:**

— сочетательное свойство умножения;

— распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания);

**читать:**

— обозначения прямой, ломаной;

**приводить примеры:**

— высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;

— верных и неверных высказываний;

**различать:**

— числовое и буквенное выражение;

— прямую и луч, прямую и отрезок;

— замкнутую и незамкнутую ломаную линии;

**характеризовать:**

— ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);

— взаимное расположение лучей, отрезков, прямых на плоскости;

**конструировать:**

— буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;

**воспроизводить:**

— способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;

**решать учебные и практические задачи:**

— вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;

— изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;

— проводить прямую через одну и через две точки;

— строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).

**4.** К концу обучения в***четвертом классе***ученик *научится:*

**называть:**

— любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

— классы и разряды многозначного числа;

— единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

— пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

**сравнивать:**

— многозначные числа;

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**различать:**

— цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

**читать:**

— любое многозначное число;

— значения величин;

— информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

**воспроизводить:**

— устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

— письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

— способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

— способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

**моделировать:**

— разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

**упорядочивать:**

— многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

— значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

**анализировать:**

— структуру составного числового выражения;

— характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

**конструировать:**

— алгоритм решения составной арифметической задачи;

— составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

**контролировать:**

— свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

**решать учебные и практические задачи:**

— записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

— вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

— решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

— формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

— вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в***четвертом классе***ученик *может научиться:*

**называть:**

— координаты точек, отмеченных в координатном углу;

**сравнивать:**

— величины, выраженные в разных единицах;

**различать:**

— числовое и буквенное равенства;

— виды углов и виды треугольников;

— понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

**воспроизводить:**

— способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

**приводить примеры:**

— истинных и ложных высказываний;

**оценивать:**

— точность измерений;

**исследовать:**

— задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

**читать:**

— информацию, представленную на графике;

**решать учебные и практические задачи:**

— вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

— исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

— прогнозировать результаты вычислений;

— читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

— измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,

 — сравнивать углы способом наложения, используя модели.

**3.Содержание учебного предмета «Математика» на 1-4 класс**

**Множества и отношения. Отношения между предметами и между множествами предметов. Отношения между предметами, фигурами**

Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур).

Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

*Сравнивать* (визуально) предметы или геометрические фигуры по размерам.

*Упорядочивать* (располагать) предметы по высоте, длине, ширине в порядке увеличения или уменьшения.

*Изменять* размеры фигур при сохранении других признаков.

Отношения между множествами предметов.

Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).

*Сравнивать* два множества предметов по их численностям путем составления пар.

*Характеризовать* результат сравнения словами: больше, чем; меньше, чем; столько же; больше на; меньше на.

*Упорядочивать* данное множество чисел (располагать числа в порядке увеличения или уменьшения).

*Называть* число, которое на несколько единиц больше или меньше данного числа.

*Выявлять* закономерности в расположении чисел и решать обратную задачу: составлять последовательность чисел по заданному правилу. Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

*Моделировать:* использовать готовую модель (граф с цветными стрелками) в целях выявления отношений, в которых находятся данные числа, либо строить модель самостоятельно для выражения результатов сравнения чисел.

**Арифметические действия и их свойства**

**Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20**

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.

*Моделировать* ситуации, иллюстрирующие арифметические действия.

Практические способы выполнения действий. *Воспроизводить* способы выполнения арифметических действий с опорой на модели (фишки, шкала линейки).

Запись результатов с использованием знаков **=**, **+**, **-**, ,**:**. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

*Различать* знаки арифметических действий.

*Использовать* соответствующие знаково-символические средства для записи арифметических действий.

*Уравнивать* множества по числу предметов; дополнять множество до заданного числа элементов.

*Моделировать* соответствующие ситуации с помощью фишек.

Натуральные числа. Нуль

Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20.

*Называть* числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке.

Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов.

*Пересчитывать* предметы, выражать числами получаемые результаты.

**Число и счет.**

Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами.

Число и цифра 0 (нуль).

*Различать* понятия «число» и «цифра».

*Устанавливать соответствие* между числом и множеством предметов, а также между множеством предметов и числом.

*Моделировать* соответствующую ситуацию с помощью фишек.

Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.

*Характеризовать* расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между).

Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

*Сравнивать* числа разными способами (с помощью шкалы линейки, на основе счета).

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия.

*Моделировать* зависимость между арифметическими действиями.

Приемы сложения и вычитания вида 10 + 8, 18 – 8, 13 – 10.

*Использовать* знание десятичного состава двузначных чисел при выполнении вычислений. Таблица сложения однозначных чисел в пределах

20; соответствующие случаи вычитания.

*Воспроизводить* по памяти результаты табличного сложения двух любых однозначных числе, а также результаты табличного вычитания.

Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы.

*Сравнивать* разные приемы вычислений, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретныхвычислений.

*Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять вычислительные ошибки.

Правило сравнения чисел с помощью вычитания. *Формулировать* правило сравнения чисел с помощью вычитания и использовать его при вычислениях.

Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

*Выбирать* необходимое арифметическое действие для решения практических задач на увеличение или уменьшение данного числа на несколько единиц.

**Свойства сложения и вычитания**

Сложение и вычитание с нулем. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

*Формулировать* изученные свойства сложения и вычитания и *обосновывать* с их помощью способы вычислений.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

*Устанавливать* порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два действия и скобки.

Цена, количество, стоимость товара

Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи.

Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара).

*Различать* монеты; цену и стоимость товара.

**Величины.**

**Геометрические величины.**

Длина и ее единицы: сантиметр и дециметр.

Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см.

*Различать* единицы длины. Длина отрезка и ее измерение с помощью

линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида 1 дм6 см = 16 см,

12 см = 1 дм2 см.

*Сравнивать* длины отрезков визуально и с помощью измерений.

*Упорядочивать* отрезки в соответствии с их длинами.

Расстояние между двумя точками. *Оценивать* на глаз расстояние между двумя точками, а также длину предмета, отрезка с последующей проверкой измерением.

**Текстовая арифметическая задача и ее решение.**

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.

*Сравнивать* предъявленные тексты с целью выбора текста, представляющего арифметическую задачу.

*Обосновывать*, почему данный текст является задачей.

Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи).

Запись решения и ответа.

*Моделировать* ситуацию, описанную в текс те задачи, с помощью фишек или схем.

*Подбирать* модель для решения задачи, *обосновывать* правильность выбора модели.

*Выбирать* арифметическое действие для решения задачи.

**Работа с текстовыми задачами.**

Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и

несколько вопросов.

*Анализировать* текс т задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).

*Искать* и *выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Планировать* и устно *воспроизводить* ход решения задачи.

*Анализировать* предложенные варианты решения задачи, *выбирать* из них верные.

*Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

Изменение условия или вопроса задачи.

Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.

*Конструировать* и *решать* задачи с измененным текстом, а также самостоятельно *составлять* несложные текстовые задачи с заданной сюжетной ситуацией (в том числе по рисунку, схеме и пр.).

**Пространственные отношения. Геометрические Фигуры.**

**Взаимное расположение предметов**

Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри.

*Характеризовать* расположение предмета на плоскости и в пространстве.

*Располагать* предметы в соответствии с указанными требованиями (в том чисел в виде таблицы со строками и столбцами).

*Различать* направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.

**Осевая симметрия**

Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).

*Находить* на рисунках пары симметричных предметов или их частей.

Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.

*Проверять* на моделях плоских фигур наличие или отсутствие у данной фигуры осей симметрии, используя практические способы.

**Геометрические фигуры**

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.

*Различать* предметы по форме.

Точка, линия, отрезок круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.

Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки.

*Распознавать* геометрические фигуры на чертежах, моделях, окружающих предметах.

*Описывать* сходства и различия фигур (по форме, по размерам).

*Различать* куб и квадрат, шар и круг.

*Называть* предъявленную фигуру.

*Выделять* фигуру заданной формы на сложном чертеже.

*Разбивать* фигуру на указанные части.

*Конструировать* фигуры из частей.

**Логико-математическая подготовка. Логические понятия.**

Понятия: все, не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь.

*Различать* по смыслу слова: каждый, все, один из, любой, какой-нибудь.

*Определять* истинность несложных утверждений (верно, неверно).

Классификация множества предметов по заданному признаку.

*Классифицировать*: распределять элементы множества на группы по заданному признаку.

*Определять* основание классификации.

**Подготовка**

Решение несложных задач логического характера.

*Воспроизводить* в устной форме решение логической задачи.

**Представление и сбор информации**

Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.

Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.

Перевод информации из текстовой формы в табличную.

*Характеризовать* расположение предметов или числовых данных в таблице, используя слова: верхняя (средняя, нижняя) строка, левый (средний,

правый) столбец, *фиксировать* результаты.

*Выявлять* соотношения между значениями данных в таблице величин.

Информация, связанная со счетом и измерением.

*Собирать* требуемую информацию из указанных источников.

*Фиксировать* результаты разными способами.

**Работа с информацией**

Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

*Устанавливать* правило составления предъявленной информации, *составлять* последовательность (цепочку) предметов, чисел, фигур по заданному правилу.

**4.Тематическое планирование с указанием количества часов,**

**отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
|  | **Всего 540 часов за 4 года обучения:** |  |
| 1. | Числа и величины. | 70 |
| 2. | Арифметические действия | 190 |
| 3. | Работа с текстовыми задачами | 110 |
| 4. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 50 |
| 5. | Геометрические величины | 40 |
| 6. | Логико – математическая подготовка. Работа с данными, работа с информацией. | 40 |
| 7. | Резерв | 40 |

**1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1. | Числа и величины. | 25 |
| 2. | Арифметические действия | 40 |
| 3. | Работа с текстовыми задачами | 20 |
| 4. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 12 |
| 5. | Геометрические величины | 6 |
| 6. | Логико – математическая подготовка. Работа с данными, работа с информацией. | 10 |
| 7. | Резерв | 19 |

**2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1. | Числа и величины. | 15 |
| 2. | Арифметические действия | 50 |
| 3. | Работа с текстовыми задачами | 30 |
| 4. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 12 |
| 5. | Геометрические величины | 10 |
| 6. | Логико – математическая подготовка. Работа с данными, работа с информацией. | 10 |
| 7. | Резерв | 9 |

**3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1. | Числа и величины. | 15 |
| 2. | Арифметические действия | 50 |
| 3. | Работа с текстовыми задачами | 30 |
| 4. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 13 |
| 5. | Геометрические величины | 12 |
| 6. | Логико – математическая подготовка. Работа с данными, работа с информацией. | 10 |
| 7. | Резерв | 6 |

**4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| 1. | Числа и величины. | 15 |
| 2. | Арифметические действия | 50 |
| 3. | Работа с текстовыми задачами | 30 |
| 4. | Пространственные отношения. Геометрические фигуры. | 13 |
| 5. | Геометрические величины | 12 |
| 6. | Логико – математическая подготовка. Работа с данными, работа с информацией. | 10 |
| 7. | Резерв | 6 |

****