**МАТЕМАТИКА**

**Цели:**

**- математическое развитие** младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

- **освоение** начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

**- развитие** интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

**3 класс**

**4 часа в неделю (136 ч.)**

**Учебник:** В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина

«Математика»

Изд-во «ВИТА-ПРЕСС», Москва 2012г.

**Пояснительная записка**

Данная программ составлена для реализации курса математики в начальной школе, который является первой частью непрерывного курса математики 1 – 9 классов и разработан в логике теории учебной деятельности Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова. Он ставит своей целью формирование у школьников предпосылок теоретического мышления (анализа, планирования, рефлексии). Поэтому он ориентирован главным образом на усвоение научных (математических) понятий, а не только на выработку навыков и умений.

Программа разработана на основе основной образовательной программы образовательного учреждения (начальная ступень общего образования) (экспертное заключение №200 НМЭС ГОУ ДПО НИРО от 17 мая 2011г.) и примерной программы для начальной общеобразовательной школы (система Д.Б.Эльконина – В.В.Давыдова) (ООО Изд-во «ВИТА – ПРЕСС», 2011г.), программы курса «Математика», авторы: В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева.

Основными целями изучения курса «Математика» являются формирование основ научного мышления ребенка в области математики, представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения.

Стержневым для всей школьной математики является понятие действительного числа. Поэтому основное содержание предмета «Математика» в начальной школе, связанное с понятием натурального числа, строится так, что натуральные числа, как и все другие виды чисел, вводимые позже, рассмат­риваются с единых оснований, позволяющих построить всю систему действительных чисел.

Таким основанием для введения всех видов действительных чисел является понятие величины. Тогда произвольное действительное число рассмат­ривается как особое отношение одной величины к другой (единице, мерке), которое выявляется в процессе измерения. Различие же видов действительно­го числа проистекает из различия условий реализации данного отношения.

Развитие числовой линии происходит по одной схеме. Каждая новая форма представления чисел или новый вид возникает в связи с новым способом измерения величи­ны, который дети открывают, решая задачу воспроизведения величины при различных дополнительных ограничениях. Открытые детьми способы фикси­руются в моделях, с помощью которых изучаются свойства «новых чисел», строятся правила оперирования ими. Таким образом, смысл числа и действий с ним один и тот же и определен до конкретных его реализаций. На­оборот, на его основании получаются все формальные правила и алгоритмы.

Такой подход согласуется и с принятым анализом задач. Дети ищут в тексте не действия, которыми надо решить задачу, а отношения, связываю­щие данные с искомым. Лишь затем они определяют, что нужно найти, и в зависимости от того, какой член отношения неизвестен, производят действие. Таким образом, анализ задачи направлен на выявление структуры отношений и ее представление (моделирование) с помощью специальных знаково-символических средств. Модель, с одной стороны, позволяет предс­тавлять результаты анализа во внешнем плане, с другой — направляет поиск и выделение отношений.

Геометрический материал курса в значительной степени связывается с изучением величин и действий с ними. Однако он имеет и собственно гео­метрическое содержание, связанное с построением идеальных геометриче­ских образов и развитием пространственных представлений. Одной из осо­бенностей разворачивания геометрического материала является конструктив­ный подход к геометрическим понятиям. Такой подход естественным обра­зом приводит к большому числу задач на построение, «разрезание» и «пе­рекраивание» геометрических фигур.

В процессе изучения курса «Математика» развиваются общеучопные умения ребенка, такие как способность анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях. Важнейшей общеучебной линией курса является линия развития оценочной самостоятельности учащихся, благодаря которой закладываются умения различать известное и неизвестное, критериально и содержательно оценивать процесс и результат собствен­ной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предмет­ные умения.

**Место курса «Математика» в учебном плане**

На изучение математики в начальной школе выделяется 540 часов. В **3 классе** – 136часов (4 ч в неделю, 34 учебные недели).

**Результаты изучения курса**

***Личностные:***

***•*** познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;

***•*** способность характеризовать собственные знания, устанавливать, какие из предложенных задач могут быть решены.

***Метапредметные:***

• самостоятельно обнаруживать ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи, и вносить коррективы;

• самостоятельно без оценки учителя устанавливать собственный дефицит в предметных способах действия/средствах, со­относить свой способ *со* схемой действия (т. е. только после выполнения задания);

• определять причины своих и чужих ошибок и подбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно лик­видировать выявленные ошибки;

• оценивать свои возможности перед решением задачи;

• высказывать предположения о неизвестном, предлагать спо­собы проверки своих гипотез, инициировать поиск и пробы известных (или неизвестных) способов действий/средств;

• осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию;

• осуществлять письменную дискуссию, публично представлять свои достижения и результаты.

***Предметные :***

• использовать свойства умножения для поиска рациональ­ных способов вычислений;

• воспроизводить по памяти результаты табличных случаев умножения и деления;

• выполнять устные вычисления в пределах 100;

• выполнять все действия с именованными числами;

• решать уравнения вида: *а • х = Ь, х • а = Ь, а ; х = Ь, x:a = Ь;*

*•* анализировать задачи с однородными величинами (выде­лять описываемые в тексте величины и связывающие их от­ношения) и представлять результаты анализа на моделях (чертежах и схемах);

• читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления;

• составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;

• строить окружность (круг) с помощью циркуля;

• измерять углы с помощью транспортира и определять пе­риметр прямоугольника.

**Содержание**

**Умножение и деление чисел *(25 ч)***

Переместительное свойство умножения. Умножение суммы и разности на число. Умножение и деление на 10. Таблица умножения. Умножение числа на произведение. Умножение и деление на разрядные единицы. Деление суммы или разности на число. Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления. Умножение и деление двузначного числа на однозначное.

Деление с остатком.

Решение уравнений следующих видов: *a :x~h, x:a=b.*

**Целое, состоящее из равных частей *(15ч)***

Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть я число таких частей. Связь умножения со сложением. Зада­ча нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Доли. Задача нахождения числа равных частей, если изве­стны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, сос­тоящее из равных частей.

**Кратное сравнение величин *(12ч)***

Отношение кратности величин (больше-меньше в...). Увеличение и уменьшение величины в несколько раз. Отношение кратности между числа­ми. Умножение и деление как увеличение или уменьшение числа в несколь­ко раз. Нахождение, во сколько раз одно число больше или меньше другого. Простейшие текстовые задачи на отношение кратности величин. Столбчатые диаграммы.

**Умножение многозначного числа на однозначное *(20 ч)***

Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (разложение множимого в сумму разрядных слагаемых). Сведение умноже­ния многозначного числа на однозначное к умножению однозначных чисел и разрядных единиц, Стандартный алгоритм умножения многозначного чис­ла на однозначное (умножение «в столбик»).

Определение количества цифр (разрядов) в произведении.

**Анализ и решение текстовых** **задач** *(28 ч)*

Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными чис­лами. Величины как характеристики различных объектов. Описания вели­чин. Известные и неизвестные величины. Текстовая задача, ее строение: ве­личины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отно­шений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем.

Составление математических выражений по чертежам и схемам. Поря­док действий. Значение выражения.

Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами.

Время: длительность и моменты.

**Элементы геометрии *(12*** *ч)*

Периметр прямоугольника (квадрата). Измерение углов. Транспортир. *Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы.* Расстояние между точками. Центр, радиус и диаметр окружности.

**Резерв (20 ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Виды деятельности** | **Ожидаемые результаты** | **Материально-техническое обеспечение** |
| 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10.  11.  12.  13.  14.  15.  16.  17.  18.  19.  20.  21.  22.  23.  24.  25.  26.  27.  28.  29.  30.  31.  32.  33.  34.  35.  36.  37.  38.  39.  40.  41.  42.  43.  44.  45.  46.  47.  48.  49.  50.  51  52.  53.  54.  55.  56.  57.  58.  59.  60.  61.  62.  63.  64.  65.  66.  67.  68.  69.  70.  71.  72.  73.  74.  75.  76.  77.  78.  79.  80.  81.  82.  83.  84.  85.  86.  87.  88.  89.  90.  91.  92.  93.  94.  95.  96.  97.  98.  99.  100.  101.  102.  103.  104.  105.  106.  107.  108.  109.  110.  111.  112.  113.  114.  115.  116.  117.  118.  119.  120.  121.  122.  123.  124.  125.  126.  127.  128.  129.  130.  131.  132.  133.  134.  135.  136. | **Повторение**  Сложение и вычитание. Связь сложения с вычитанием.  Уравнения.  Измерение с помощью промежуточной мерки.  Связь умножения с делением.  **Переместительное свойство умножения**  Вводная задача.  Использование переместительного свойства умножения для вычислений.  Переместительное свойство как свойство умножения и сложения. Прямые.  **Умножение числа на сумму**  Вводная задача.  Повторная постановка задачи.  Обобщение способов умножения числа на сумму.  Таблица умножения числа 4. Применение правила умножения числа на сумму.  Умножение и деление на 4. Отрезки.  Закрепление изученного.  **Деление с остатком**  Вводная задача.  Деление с остатком (закрепление).  Рациональный и нерациональный способы использования промежуточной мерки. Умножение на 5. Ломаная.  Каким может быть остаток при делении. Луч.  Величина остатка при делении на числа 2, 3, 4, 5.  Контрольная работа №1.  Работа над ошибками.  Составление примеров деления с остатком. Углы.  Закрепление изученного.  **Умножение и деление на 10.**  Образование вспомогательных мерок в разных системах счисления.  Умножение и деление чисел на основание системы счисления.  Умножение и деление на 10.  **Соотношение единиц длины.**  Вводная задача.  Преобразование единиц длины.  Преобразование единиц длины с целью выполнения сложения и вычитания.  **Умножение числа на разность.**  Вводная задача.  Выбор удобного способа вычисления. Развернутый угол.  Контрольная работа №2.  Работа над ошибками.  Использование правила умножения числа на разность.  Умножение числа 9, деление на 9.  Умножение числа на сумму и разность.  **Целое, состоящее из равных частей.**  Моделирование целого, состоящего из равных частей. Таблица умножения  числа 6.  Поиск значения целого, состоящего из равных частей.  Замещение одних форм моделей другими.  Построение моделей к текстовым задачам. Смежные углы. Вертикальные углы.  Вычисление значения целого.  Целое вида (а ∙ 3) + (b ∙ 4). Умножение числа 7.  Вычисление значения целого при использовании правила умножения числа на сумму.  Закрепление изученного.  **Вычисление количества равных частей в целом и значения равных частей.**  Вводная задача.  Вычисление количества равных частей в целом.  Таблица умножения числа 8. Деление на равные части.  Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей.  Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.  Сопоставление ситуаций, в которых целое состоит из равных и неравных частей.  Проверочная работа.  Работа над ошибками.  Обобщение способов поиска значения целого, части, количества равных частей.  **Уравнения с действиями умножения и деления.**  Построение уравнений на основе схемы умножения.  Решение уравнений с неизвестным произведением.  Решение уравнений с неизвестным множителем. Периметр прямоугольника.  Построение уравнений на основе формулы умножения.  Построение уравнений на основе формулы деления. Прием внетабличного умножения.  Контрольная работа №3.  Работа над ошибками.  Решение уравнений. Прием внетабличного умножения.  Сопоставление уравнений, построенных на действиях разных ступеней.  **Деление суммы на число.**  Названия компонентов деления.  Прием внетабличного деления.  Прием внетабличного деления.  **Доли.**  Принцип названия долей величины.  Определение доли одной величины от другой.  Закрепление изученного.  Закрепление изученного.  Закрепление изученного.  Определение величины по ее доли. Периметр квадрата.  Понятие доли в текстовых задачах.  Проверочная работа.  Работа над ошибками.  **Анализ отношений, содержащихся в текстовых задачах.**  Сведение схемы умножения к схеме измерения.  Освоение новых схем целого, состоящего из равных и неравных частей.  Составление и решение задач по заданным схемам.  Построение схемы к задаче с двумя связанными отношениями.  Построение схем по заданному чертежу.  Закрепление изученного.  **Сочетательное свойство умножения.**  Постановка задачи.  Применение сочетательного свойства умножения. Построение схемы к тексту задачи.  Построение чертежа по заданной схеме отношений.  Умножение четных чисел на 5.  Применение сочетательного свойства умножения.  **Деление числа на произведение. Умножение и деление на 100.**  Постановка задачи.  Умножение на 100.  Деление на 100. Измерение углов.  Умножение и деление на 100. Градус – единица измерения углов.  Случаи деления вида: 800 : 8. Транспортир.  Закрепление изученного.  Контрольная работа №4.  Работа над ошибками.  **Умножение и деление на разрядную единицу.**  Вводная задача.  Приемы умножения и деления на разрядную единицу. Правило порядка выполнения действий.  Деление вида 34000 : 34, 34000 : 340.  Соотношение единиц длины.  Проверочная работа.  Работа над ошибками.  **Кратное сравнение величин.**  Вводная задача.  Предметные способы кратного сравнения величин. Соотношение единиц массы.  Кратное сравнение мерки и объекта.  Кратное и разностное сравнение величин.  Вычисление значений элементов кратного сравнения.  Три вида задач с отношением кратного сравнения.  Умножение и деление круглых чисел. Случаи вида 5 ∙ 300. Окружность.  Дифференциация кратного и разностного сравнения.  Умножение вида 300 ∙ 40. Дифференциация схем кратного и разностного сравнения.  Два вида сравнения величин в одном задачном тексте.  Деление вида 360 : 4.  Деление вида 270 : 30. Расстояние между точками на плоскости.  Закрепление изученного.  **Умножение многозначного числа на однозначное.**  Запись способа вычисления в строку.  Запись способа вычисления столбиком.  Закрепление изученного.  **Моменты времени и длительность.**  Вводная задача.  Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности.  Контрольная работа №5.  Работа над ошибками.  Решение задач на вычисление времени. Центр окружности. Радиус.  **Анализ схем системы отношений.**  Кратное и разностное отношения в схемах. Число цифр в произведении.  Направление стрелок в схемах. Случаи умножения вида 406 ∙ 7.  Учет направления стрелок в схемах. Случаи умножения вида 2602 ∙ 7.  Закрепление изученного.  Контрольная работа №6.  Работа над ошибками.  Место промежуточного неизвестного в схемах. Случаи умножения вида 3200 ∙ 4.  Учет места промежуточного неизвестного в схемах отношений. Диаметр.  **Анализ сложных схем системы отношений и решение текстовых задач.**  Анализ сложных схем системы отношений и решение текстовых задач.  Закрепление изученного.  Решение текстовых задач.  Решение текстовых задач.  Решение текстовых задач.  Повторение изученного.  Повторение изученного.  Повторение изученного.  Повторение изученного. | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | Вспоминают таблицу умножения на 2 и 3, связь умножения с делением, решение простейших уравнений.  Использование переместительного закона при решении примеров на сложение и умножение.  Таблица умножения числа 4. Применение правила умножения числа на сумму.  Деление с остатком. Составление примеров с остатком, определение остатка при делении числа на 2, 3, 4, 5.  Умножение и деление чисел на основание системы счисления.  Умножение и деление на 10.  Преобразование единиц длины и выполнение действий сложения и вычитания.  Правило умножения числа на разность. Умножение числа 9, деление на 9. Развернутый угол.  Умножение числа 6, деление на 6.  Поиск значения целого, состоящего из равных частей.  Построение моделей к текстовым задачам. Смежные углы. Вертикальные углы.  Вычисление количества равных частей в целом.  Таблица умножения числа 8. Деление на равные части. Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей.  Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.  Сопоставление ситуаций, в которых целое состоит из равных и неравных частей.  Решение уравнений с неизвестным произведением.  Решение уравнений с неизвестным множителем. Периметр прямоугольника.  Прием внетабличного умножения.  Названия компонентов деления.  Прием внетабличного деления.  Принцип названия долей величины.  Определение доли одной величины от другой. Определение величины по ее доли. Периметр квадрата.  Понятие доли в текстовых задачах.  Освоение новых схем целого, состоящего из равных и неравных частей.  Составление и решение задач по заданным схемам.  Построение схемы к задаче с двумя связанными отношениями.  Построение схем по заданному чертежу  Применение сочетательного свойства умножения. Построение схемы к тексту задачи.  Построение чертежа по заданной схеме отношений.  Умножение четных чисел на 5.  Умножение и деление на 100.  Измерение углов.  Случаи деления вида: 800 : 8.  Приемы умножения и деления на разрядную единицу. Правило порядка выполнения действий. Деление вида 34000 : 34, 34000 : 340.  Кратное и разностное сравнение величин.  Вычисление значений элементов кратного сравнения.  Три вида задач с отношением кратного сравнения.  Умножение и деление круглых чисел. Случаи вида 5 ∙ 300. Окружность.  Умножение вида 300 ∙ 40.  Деление вида 360 : 4.  Деление вида 270 : 30.  Запись способа вычисления в строку.  Запись способа вычисления столбиком.  Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности. Решение задач на вычисление времени. Центр окружности. Радиус.  Кратное и разностное отношения в схемах.  Случаи умножения вида 406 ∙ 7.  Учет направления стрелок в схемах. Случаи умножения вида 2602 ∙ 7. Случаи умножения вида 3200 ∙ 4.  Учет места промежуточного неизвестного в схемах отношений. Диаметр.  Анализ сложных схем системы отношений и решение текстовых задач. Решение текстовых задач. | Обучающиеся должны ликвидировать имеющиеся на начало уч. года проблемы и трудности в математике и поставить новые задачи по изучению математики в 3 классе.  Умение применять переместительный закон при решении примеров на сложение и умножение.  Умение умножать число на сумму.  Знание таблицы умножения числа 4.  Умение делить с остатком; Умение различать острый, прямой, тупой углы.  Умение умножать и делить на 10.  Умение преобразовывать единицы длины и выполнять действия сложения и вычитания.  Использование правила умножения числа на разность. Знание таблицы умножения числа 9.  Знание таблицы умножения числа 6, таблицы умножения числа 7. Умение строить модели к текстовым задачам. Смежные углы. Вертикальные углы.  Знание таблицы умножения числа 8. Умение решать задачи изученных видов.  Умение решать уравнения с неизвестным произведением, с неизвестным множителем. Умение находить периметр прямоугольника.  Прием внетабличного умножения.  Знание названий компонентов действия деления.  Прием внетабличного деления.  Умение находить периметр квадрата.  Определение доли одной величины от другой. Определение величины по ее доли.  Умение решать задачи по заданным схемам; умение строить схемы к задаче с двумя связанными отношениями, умение строить схемы по заданному чертежу.  Применение сочетательного свойства умножения. Умение строить схемы к тексту задачи. Умение строить чертеж по заданной схеме.  Умение умножать и делить на 100.  Умение измерять углы, используя транспортир.  Умение умножать и делить на разрядную единицу. Знание правила порядка выполнения действий.  Кратное и разностное сравнение величин. Умение решать задачи с отношением кратного сравнения. Умение умножать и делить круглые числа.  Запись способа вычисления в строку.  Запись способа вычисления столбиком.  Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности. Умение решать задачи на вычисление времени. Умение строить окружность.  Кратное и разностное отношения в схемах.  Умение умножать многозначное число на однозначное. Умение строить окружность.  Учет направления стрелок в схемах.  Умение решать текстовые задачи. | Учебник, компьютер  Учебник, компьютер, «Домашний тренажер», «Демонстрационные таблицы».  Учебник, компьютер.  Учебник, компьютер.  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер».  Учебник, таблица «Единицы длины».  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер», «Демонстрационные таблицы».  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер», «Демонстрационные таблицы».  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер», «Демонстрационные таблицы».  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер».  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер, «Демонстрационные таблицы».  Учебник , компьютер, «Домашний тренажер».  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер.  Учебник , компьютер.  Учебник , сборник задач. |