**Рабочая программа по математике для 3 класса**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта, Примерной программы начального общего образования по математике и авторской программы В.Н. Рудницкой «Математика» (Образовательная система «Начальная школа XXI века».Сборник программ к комплекту учебников «Начальная школа XXI века». – 3-е изд., дораб. и доп. – М.: Вентана-Граф, 2011.- 176 с. ISBN 978-5-360-01083-8).

Сравнение примерной программы по математике и авторской программы В.Н. Рудницкой показало, что все дидактические единицы стандарта представлены в авторской программе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

* « Математика»: 3 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. / В.Н. Рудницкая, Т. В. Юдачёва. – 2-е изд., перераб.- М: Вентана - Граф 2013. (Начальная школа XXI века).
* Рабочая тетрадь «Математика» 3 класс (в 2 частях) для учащихся общеобразовательных учреждений / В.Н. Рудницкая, Т.В.Юдачёва. – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана – Граф, 2014. – (Начальная школа XXI века).
* Методическое пособие для учителя: «Математика»: 3 класс: Методика обучения. / В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева. 2-е изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2013 - (Начальная школа XXI века).
* «Математика в начальной школе: Проверочные и контрольные работы». - М.: Вентана- Граф, 2007. - (Оценка знаний)
* Тетрадь для контрольных работ/ В.Н. Рудницкая, Т. В. Юдачёва. – 2-е изд., перераб.- М: Вентана - Граф 2013. (Начальная школа XXI века).

**Место учебного предмета в учебном плане**.

Программа рассчитана на 136 часов в год (4 часа в неделю) 34 рабочих недели.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Рабочая программа реализует следующие ***цели обучения:***

* создание благоприятный условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребёнка, соответствующих его возрастным особенностям и возможностям;
* формирование мыслительных процессов, логического мышления, пространственных отношений, творческой деятельности;
* овладение математическими знаниями и умениями;
* воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни и для решения новых конкретных учебных задач;
* производить контроль и самоконтроль, уценку и самооценку.

Для обеспечения дифференцированного подхода к учащимся при проведении проверочных работ текст каждой представлен в 6 вариантах трех уровней сложности. Первые два варианта определяют минимальный уровень требований к учащимся (для слабоуспевающих); третий и четвертый варианты даются учащимся с более высоким уровнем; пятый и шестой варианты для самых сильных учащихся.В тексты проверочных и контрольных работ (во все варианты) включены 1-2 задания повышенной трудности, отмеченные звездочкой. Они не являются обязательными и предлагаются детям по выбору. Ученик, выбрав такое задание, может проверить свои силы в решении нестандартных творческих задач.

В программе заложена основа для овладения школьниками определенным объемом математических знаний и умений по пяти направлениям:

* элементы арифметики;
* величины и их измерения;
* логико - математические понятия;
* элементы алгебры;
* элементы геометрии.

Овладев общими способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учебных задач.

**Рабочая учебная программа имеет некоторые *особенности в содержании и структуре* предмета.**

Особенностью структурирования программы является раннее ознакомление учащихся с общими способами выпол­нения арифметических действий. При этом приоритет отдается письменным вычислениям. Устные вычисления ограничены лишь простыми случаями сложения, вычитания, умножения и деления, которые без затруднений выполняют­ся учащимися в уме. Устные приемы вычислений часто выступают как частные случаи общих правил.

Обучение письменным приемам умножения и деления начинается в 3 классе. Изучение письменного алгоритма деления проводится в два этапа. На первом этапе предлагаются лишь такие случаи деления, когда частное является однозначным числом. Это наиболее ответственный и трудный этап - научить ученика находить одну цифру частного. Овладев этим умением (при использовании соответствующей методики), ученик легко научится находить каждую цифру частного, если частное неоднозначное число (второй этап).

В целях усиления практической направленности обу­чения в арифметическую часть программы вклю­чен вопрос об ознакомлении учащихся с микрокалькулято­рами и их использовании при выполнении арифметичес­ких расчетов.

Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих уме­ний производится в течение продолжительных интервалов времени.

В 3 классе вводится километр, миллиметр, час, минута, сутки, месяц, год, век и рассматриваются важнейшие соотно­шения между изученными единицами.

Программой предполагается некоторое расширение представлений младших школьников об измерении величин: в программу введено понятие о точном и приближенном зна­чениях величины. Суть вопроса состоит в том, чтобы уча­щиеся понимали, что при измерениях с помощью различных бытовых приборов и инструментов всегда получается при­ближенный результат; поэтому измерить данную величину можно только с определенной точностью.

В курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основ­ной школе элементарных алгебраических понятий — пере­менная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курсе не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко» (1-2 классы), вместо которых подставляются те или иные числа, буквы латинского алфавита (3-4 классы)

На первом этапе работы с равенствами неизвестное чи­сло, обозначенное буквой, находится подбором, на втором в ходе специальной игры «в машину», на третьем — с помо­щью правил нахождения неизвестных компонентов арифме­тических действий.

Обучение решению арифметических задач с помощью составления равенств, содержащих буквы, ограничивается рассмотрением отдельных их видов, на которых иллюстри­руется суть метода.

Учащиеся овладевают мно­гими важными логико-математическими понятиями. Они знакомятся, в частности, с математическими высказывания­ми, с логическими связками «и»; «или»; «если ..., то»; «невер­но, что ...», со смыслом логических слов «каждый», «любой», «все», «кроме», «какой-нибудь», составляющими основу логи­ческой формы предложения, используемой в логических выво­дах. К окончанию начальной школы ученик будет отчетливо представлять, что значит доказать какое-либо утверждение, овладеет простейшими способами доказательства, приобретет умение подобрать конкретный пример, иллюстрирую­щий некоторое общее положение, или привести опровергаю­щий пример, научится применять определение для распознавания того или иного математического объекта, давать точный ответ на поставленный вопрос и пр.

Важной составляющей линии логического развития ре­бенка является обучение его действию клас­сификации по заданным основаниям и проверка правильно­сти выполнения задания.

Четко просматривается линия развития гео­метрических представлений учащихся. Дети знакомятся с наиболее распространенными геометрическими фигурами (круг, многоугольник, отрезок, луч, прямая, куб, шар и др.), учатся их различать. Большое внимание уделяется взаимно­му расположению фигур на плоскости, а также формирова­нию графических умений — построению отрезков, ломаных, окружностей, углов, многоугольников и решению практиче­ских задач (деление отрезка пополам, окружности на шесть равных частей и пр.).

Большую роль в развитии пространственных предста­влений играет включение поня­тия об осевой симметрии. Дети учатся находить на картин­ках и показывать нары симметричных точек, строить симме­тричные фигуры.

При выборе методов изложения программного материа­ла приоритет отдается дедуктивным методам. Овладев общи­ми способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учеб­ных задач.

***Межпредметные связи:***

* с уроками русского языка и литературного чтения : введение школьника в языковую и математическую действительность; формирование умений учиться, а так же навыков письма и счета;
* с уроками окружающего мира: формирование учебно-интеллектуальных умений: классификация обобщение, анализ; объединение объектов в группы; выявление сходства и различия; установление причинных связей; высказывание доказательств проведенной классификации; ориентировка на поиск необходимого (нового способа действия);
* с уроками труда: перенос полученных знаний по математике в разнообразную самостоятельную трудовую деятельность.

**Результаты освоения учебного предмета.**

***К концу обучения в 3 классе учащиеся должны:***

***называть:***

- единицы длины, массы, вместимости, площади;

***различать:***

- знаки < = >;

- числовые равенства и неравенства;

- прямую, луч, отрезок;

***сравнивать:***

- числа в пределах 1000;

***воспроизводить по памяти:***• соотношения между единицами длины (1 км = = 1000 м, 1 см = 10 мм); массы (1 кг = 1000 г); времени: (1 ч = = 60 мин, 1 мин = 60 **с,** 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = = 12 месяцев);

***приводить примеры:***• числовых равенств и неравенств;

***устанавливать связи и зависимости:***• между компонентами и результатами арифметических действий (суммой и слагаемыми, произведением и множителями и др.);   
• между известными и неизвестными величинами при решении арифметических задач;

***решать учебные и практические задачи:***• выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;   
• выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное и на двузначное число в случаях, когда результат действия не превышает 1000;   
• решать арифметические текстовые задачи в три действия (в различных комбинациях);   
• применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики.**

***Личностными*** результатами обучения учащихся:

* самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
* готовность и способность к саморазвитию;
* сформированность мотивации к обучению;
* способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
* заинтересованность в расширении и углублении получаемых знаний;
* умение использовать получаемую математическую подготовку, как в учебной деятельности, так и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
* способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до её завершения;
* способность к самоорганизованности;
* готовность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;
* владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса.

***Метапредметными*** результатами обучения являются:

* владение основными методами познания окружающего мира( наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);
* понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов её решения,
* планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;
* выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работы с моделями и др.);
* создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;
* понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;
* адекватное оценивание результатов своей деятельности;
* активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;
* готовность слушать собеседника, вести диалог;
* умение работать в информационной среде.

***Предметными***  результатами обучения являются:

* умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;
* овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространённые в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
* умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Кол-во часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Тысяча. | 46 ч | Поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел, с применением *микрокалькулятора.* | №2, №3, №4 |
| 2. | Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000. | 35 ч |  | №6, №7, №8, №9, №10 |
| 3. | Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 . | 19 ч |  | №11 |
| 4. | *Величины.* | 14 ч | Измерение массы и вместимости с помощью весов и мерных сосудов |  |
| 5. | *Логические понятия.* | 4 ч |  |  |
| 6. | *Геометрические понятия.* | 13 ч | Деление окружности с помощью циркуля на 6 одинаковых частей.  Построение фигур, симметричных данным с использованием зеркала. |  |
| 7. | Повторение. | 5 ч |  |  |
|  | **ИТОГО** | **136 ч** |  |  |

**Содержание программы**

**3 класс (136**ч)   
***Элементы арифметики.*Тысяча 46 ч**  
Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000. *Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.*Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков <и >. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устные и письменные приемы сложения и вычитания.   
Сочетательное свойство сложения и умножения.   
Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).   
Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.   
Числовые равенства и неравенства.   
Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.   
Решение составных арифметических задач в три действия.

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**различать:**

* знаки < = >;
* числовые равенства и неравенства;

**уметь:**

* сравнивать числа в пределах 1000;
* устанавливать связи и зависимостимежду компонентами и результатами арифметических действий (суммой и слагаемыми)
* выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;   
  выполнять письменно сложение, вычитание в случаях, когда результат действия не превышает 1000;
* решать арифметические текстовые задачи в три действия (в различных комбинациях);   
  применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

**Умножение** и **деление на однозначное число в пределах 1000 – 35 ч**Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).   
Умножение и деление на 10, 100.   
Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.   
Нахождение однозначного частного Деление с остатком. Деление на однозначное число.   
Нахождение неизвестных компонентов арифметических действийПрактическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**уметь:**

* устанавливать связи и зависимости между компонентами и результатами арифметических действий ( произведением и множителями );
* выполнять письменно умножение и деление на однозначное и на двузначное число в случаях, когда результат действия не превышает 1000

**Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000 - 19 ч**  
Умножение вида 23 . 40. Умножение и деление на двузначное число.

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**уметь:** умножать и делить на двузначное число

***Величины-14 ч***  
Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.   
Соотношения между единицами длины: 1 км = 1000 м, 1 см = 10 мм.   
*Вычисление длины ломаной.*Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: 1 кг = 1000 г.   
Вместимость и её единица литр. Обозначение: л.   
*Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.*Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 месяцев.   
*Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.*Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами.   
Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разныхединиц длины Снятие мерок с фигурычеловека с помощью портновского метра.Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки.

Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**знать:**

соотношения между единицами длины (1 км = 1000 м, 1 см = 10 мм); массы (1 кг = 1000 г); времени: (1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 **с,** 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год =12 месяцев);

**называть:**

единицы длины, массы, вместимости, площади;

***Алгебраическая пропедевтика***Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв (ознакомление в теме «Прямая»)

***Логические понятия -4 ч****Примеры верных и неверных высказываний.*

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**иметь представление**:

оверных и неверных высказываниях;  
***Геометрические понятия- 13 ч***Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной. Деление окружности на 6одинаковых частей с помощью циркуля.   
Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.   
Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.   
Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

**После изучения раздела учащиеся должны:**

**различать*:***

прямую, луч, отрезок

**уметь:**

* строить ломаную;
* *делить окружность на* 6*одинаковых частей с помощью циркуля;*
* проводить прямую через одну и через две точки;

**Повторение – 5 ч.**