**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*Календарно-тематическое планирование составлено на основе примерной программы начального общего образования, авторской программы « Математика 4 класс» под редакцией М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.О. Бельтюковой. По программе рекомендовано 175 часов. По учебному плану школы 175.часов. Рабочая программа соответствует содержанию программы М.И. Моро*

 **Цель рабочей программы** – конкретизация содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников, формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. В программе заложен механизм формирования у детей сознательных и прочных навыков устных и письменных вычислений, доведения до автоматизма знания табличных случаев действий. Этому способствует хорошо распределенная во времени, оптимально насыщенная система упражнений, а также ограничение действий над числами пределами миллиона, отказ от изучения ряда относительно сложных для детей этого возраста вопросов, не имеющих принципиального значения для продолжения математического образования.

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

• развитие образного и логического мышления, воображения;

• формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

• освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

• воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Разработанный комплект средств обучения позволяет проводить обучение с использованием различных организационных форм работы на уроке (работа индивидуальная и в группах и др.) и вне урока (кружки, факультативы, конкурсы и др.)

**Основу курса математики составляют:**

• представления о натуральном числе и нуле;

• представления о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах;

• осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений;

• ознакомление с величинами и их измерением; ознакомление с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики для начальной школы I-IV классов является частью единого непрерывного курса математики I – IX классов, который разрабатывается с позиций комплексного развития личности ученика, гуманизации и гуманитаризации математического образования.

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нём объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырёх арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а так же основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приёмов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим, важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением. Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертёжными и измерительными приборами. Изучение математики должно создать прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету.

Концентрическое построение курса, связанное с последовательным расширением области чисел, позволяет соблюсти необходимую постепенность в нарастании трудности учебного материала и создаёт хорошие условия для совершенствования формируемых знаний, умений и навыков.

Ведущие принципы обучения математике в младших классах – учёт возрастных особенностей учащихся, органическое сочетание обучения и воспитания, усвоения знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность преподавания, выработка необходимых для этого навыков.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков, способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы

Тема раздела «Нумерация» неразрывно связана в курсе с темой раздела «Величины», содержание которой составляют ознакомление с новыми единицами измерения и обобщение знаний о величинах, приобретённых ранее составление сводных таблиц единиц длины, массы времени и работа над их усвоением.

Специальное внимание уделяется рассмотрению задач знакомых уже видов, но построенных на понимании взаимосвязи между новыми величинами, а также творческий подход к решению задач. Это задачи на нахождение начала, конца и продолжительности событий, решаемые действиями сложения и вычитания; задачи, построенные на знании взаимосвязи между скоростью, временем и расстоянием при равномерном движении, а так же задачи на вычисление площади прямоугольника по заданным его сторонам и задачи, обратные им.

Программа предусматривает раскрытие взаимосвязи между компонентами и результатами действий. Важнейшее значение придается умению сопоставлять, сравнивать, противопоставлять, устанавливать причинно-следственные связи, логически мыслить, выяснять сходства и различия в рассматриваемых фактах, применять знания в практической деятельности, решать нестандартные задачи. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Умение осуществлять выбор действия при решении задач каждого вида должно быть доведено почти до автоматизма. Вместе с тем это умение должно быть хорошо осознанным, чтобы ученик всегда мог обосновать правильность выбора действия с помощью логических рассуждений.

Серьезное значение уделяется обучению решению текстовых задач, объясняется тем, что это мощный инструмент для развития у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, пробуждает у обучающихся интерес к математическим знаниям и понимание их практического значения. Решение текстовых задач при соответствующем их подборе позволяет расширять кругозор ребенка, знакомя его с самыми разными сторонами окружающей действительности.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления у учащихся.

Для реализации рабочей программы на уроках математики используются: фронтальная беседа, устная дискуссия, самостоятельные и контрольные работы, коллективные способы обучения в парах постоянного и сменного состава, в малых группах, предусматриваются различные виды проверок (самопроверка, взаимопроверка, работа с консультантами), внедряются новые педагогические технологии: ИКТ, развивающее и дифференцированное обучение. Внедряются различные методы обучения, такие, как: частично-поисковые, проблемные, наглядные. Применяются разнообразные средства обучения: разноуровневые карточки, тесты, справочники, демонстрационный материал, таблицы.

В рамках представленной программы, ученику предлагается овладеть содержанием учебного материала на трёх уровнях, выполняя задание не столько репродуктивного характера, сколько конструктивного и творческого, включая тем самым каждого ученика в активную учебно-познавательную деятельность. В процессе такой деятельности формируются общеучебные умения и навыки, развивается мышление, память, воля, формируется культура общения.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В результате освоения предметного содержания математики у обучающихся формируются общие учебные умения, навыки и способы познавательной деятельности:

 выделять признаки и свойства объектов (прямоугольник, его периметр, площадь и др.);

выявлять изменения, происходящие с объектами и устанавливать зависимости между ними;

определять с помощью сравнения (сопоставления) их характерные признаки.

 формировать речевые математические умения и навыки, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, выделять слова (словосочетания и т. д.), помогающие понять его смысл; ставить вопросы по ходу выполнения задания;

 выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения задачи, уравнения и др.

 развивать организационные умения и навыки: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность предстоящих действий;

 осуществлять контроль и оценку правильности действий, поиск путей преодоления ошибок.

 сформировать умения читать и записывать числа, знание состава чисел, которые понадобятся при выполнении устных, а в дальнейшем и письменных вычислений.

формировать и отрабатывать навыки устных и письменных вычислений:

табличные случаи умножения и деления, внетабличные вычисления в пределах 1000,

разнообразные примеры на применение правил о порядке выполнения действий в выражениях со скобками и без них;

Одна из важнейших задач – уметь пользоваться алгоритмами письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначного числа на однозначное и двузначное числа.

**Основное содержание программы**

**Числа от 1 до 1000. 15ч.**

Повторение и обобщение пройденного.

Нумерация. Счет предметов. Разряды.

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия.

Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чи¬сел, умножения и деления на однозначное число.

Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

**Числа, которые больше 1000ч. 13ч.**

Нумерация

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллио¬нов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

Луч. Числовой луч.

Угол. Виды углов.

**Величины 14ч.**

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар, соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Длина, площадь, масса, время.

Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.).

**Сложение и вычитание многозначных чисел. Устные и письменные вычисления. 8ч.**

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием;

сложение и вычитание с числом 0;

переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений;

взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания;

способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида x + 312 = 654 + 79, 729 - х = 217 + 163, х-137 = 500-140.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание величин.

**Умножение и деление. Деление на однозначное число. 29ч.**

Умножение и деление на однозначное число

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением;

случаи умножения с числами 1 и 0;

взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления;

деление нуля и невозможность деления на нуль;

переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения;

рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число;

умножения и деления числа на произведение.

Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение уравнений вида 6-х = 429+120, х: 18 = 270 — 50, 360:А: = 630:7 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий. Решение задач на пропорциональное деление

**Умножение и деление чисел, оканчивающиеся на 0. 23ч.**

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями.

Умножение числа на произведение.

Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями.

Перестановка и группировка множителей.

**Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число. 34ч.**

Письменное умножение и деление на двузначное и трехзначное число (в пределах миллиона).

**Повторение изученного. 26ч.**

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМИ НАВЫКАМ ОБУЧАЮЩИХСЯ,**

**Нумерация**

Знать:

— названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);

— как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

Уметь:

— читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), < (меньше), = (равно);

— представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

**Арифметические действия**

Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

Знать:

— названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;

— связь между компонентами и результатом каждого действия;

— основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);

— правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;

— таблицу сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

Уметь:

— записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);

— находить числовые значения буквенных выражений вида а + 3, 8 - k, b:2; a ± b, c - d, k:n при заданных числовых значениях входящих в них букв;

— выполнять устные вычисления в пределах 1000 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000;

— выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;

— решать уравнения вида х ± 60 = 320, 125 + х = 750, 200 – х =1450, х \* 12 = 2400, х : 5 = 420, 600 : х = 25 на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;

— решать задачи в 1-3 действия.

**Величины**

Иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.

Знать:

— единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;

— связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость, время, скорость, расстояние и др.

Уметь:

— находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

— находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;

— узнавать время по часам;

— выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);

— применять к решению текстовых задач знание изученных зависимостей между величинами.

**Геометрические фигуры**

Иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

Знать:

— виды углов: прямой, острый, тупой;

— виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;

— определение прямоугольника (квадрата);

— свойство противоположных сторон прямоугольника.

Уметь:

— строить заданный отрезок;

— строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др);

• сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости;

• определения времени по часам (в часах и минутах).

 **Перечень учебно-методического обеспечения:**

Моро М. И. Математика: учебник для 4 класса / М. И. Моро, М. А. Бантова, С. И. Волкова и др.: в 2 ч. — М.: Просвещение, 2006.

Моро М. И. Тетрадь по математике для 4 класса: в 2 ч / М. И. Моро, М. А. Бантова, С. И. Волкова и др. — М.: Просвещение, 2009.

Дмитриева О. И., Мокрушина О. А. Поурочные разработки по математике: 4 класс. К учебному комплекту М. И. Моро — Москва: «ВАКО», 2006.

Рудницкая В.Н. Контрольные работы по математике: 4 кл.: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. В 2-х частях.4 кл.» «Школа России»/М.: «Экзамен», 2007

 «Математика. В 2-х частях.4 кл.» «Школа России»/М.: «Экзамен», 2008

Узорова О.В., Нефедова Е.А. Тесты по математике: 4 кл.: к учебнику М.И. Моро и др. «Математика. В 2-х частях.4 кл.» «Школа России»/М.: АСТ «Астрель» 2008