Рассмотрено» «Согласовано» «Утверждаю»

на заседании МО Зам. директора по работе Директор МОУ

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ с филиалом в п. Южный «СОШ №1 г. Ершова»:

От «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. \_\_\_\_\_\_\_\_ / С.А.Горячева/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Г.Н.Лепехин/

\_\_\_\_\_\_ / Г.А.Михайлова/ Приказ №\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа

по математике.

для 1-4 классов

филиала МОУ «СОШ №1 г. Ершова Саратовской области»

в п. Южный Ершовского района Саратовской области.

Составитель:

Кузнецова Ольга Анатольевна  
Синякина Наталья Алексанровна

Учителя начальных классов

филиала МОУ «СОШ №1 г. Ершова Саратовской области»

в п. Южный Ершовского района Саратовской области.

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_

От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2014г.

п. Южный

2014год

**I.Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа составлена на основе ФГОС НОО**, примерной программы начального** общего образования по математике**, авторской программы по математике**для начальной школы(авт.Истомина Н.Б. - Смоленск:Ассоциация 21 век, 2013г.)

В основу построения курса положена методическая концепция целенаправленной и систематической работы по формированию у младших школьников приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения в процессе усвоения математического содержания, предусмотренного программой.

**Цель** начального курса математики - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо **организовать учебную деятельность учащихся** с учетом специфики предмета (математика), направленную:

1. на формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5 – 11 лет): словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково – символическое мышление, с опорой на наглядно – образное и предметно - действенное мышление.
2. на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки.
3. на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации, с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять(пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели и пр.

**II. Общая характеристика учебного предмета (курса)**

В основе начального курса математики, нашедшего отражение в учебниках математики 1-4, лежит методическая концепция, которая выражает необходимость целенаправленного и систематического формирования приемов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения *в процессе усвоения математического содержания.*

Овладев этими приёмами, учащиеся могут не только самостоятельно ориентироваться в различных системах знаний, но и эффективно использовать их для решения практических и жизненных задач.

Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а в последствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей.

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод и т.д.), которые нацеливают учащихся на выполнение различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывает положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствует формированию у них положительного отношения к школе (к процессу познания).

На всех этапах усвоения математического содержания (кроме контроля) приоритетная роль отводится обучающим заданиям. Они могут выполняться как фронтально, так и в процессе самостоятельной работы учащихся в парах или индивидуально. Важно, чтобы полученные результаты самостоятельной работы (как верные, так и неверные) обсуждались коллективно и создавали условия для общения детей не только с учителем, но и друг с другом, что важно для формирования коммуникативных универсальных учебных действий (умения слышать и слушать друг друга, учитывать позицию собеседника и т. д.). В процессе такой работы у учащихся формируются умения: контролировать, оценивать свои действия и вносить соответствующие коррективы в их выполнение. При этом необходимо, чтобы учитель активно включался в процесс обсуждения. Для этой целимогут быть использованы различные методические приёмы: организация целенаправленного наблюдения; анализ математических объектов с различных точек зрения; установление соответствия между предметной - вербальной - графической - символической моделями; предложение заведомо неверного способа выполнения задания - «ловушки»; сравнение данного задания с другим, которое представляет собой ориентировочную основу; обсуждение различных способов действий.

**III. Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

1. Математика является важнейшим источником принципиальных идей для всех естественных наук и современных технологий. Весь научно технический прогресс связан с развитием математики. Владение математическим языком, алгоритмами, понимание математических отношений является средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе. Поэтому так важно сформировать интерес к учебному предмету «Математика» у младших школьников, который станет основой для дальнейшего изучения данного предмета, для выявления и развития математических способностей учащихся и их способности к самообразованию.
2. Математическое знание – это особый способ коммуникации:

* наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;
* участие математического языка как своего рода «переводчика» в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;
* использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным, цивилизованным опытом.

Таким образом, в процессе обучения математике осуществляется приобщение подрастающего поколения к уникальной сфере интеллектуальной культуры.

1. Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.
2. Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально – волевую сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

**IV. Место учебного предмета в учебном плане**

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится : 1класс – 132 ч, 2 класс – 136 ч, 3 класс – 136 ч, 4 класс – 136 ч; всего 540 часов.

**V. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета «Математика» выпускником начальной школы**

**В сфере личностных универсальных действий** у учащихся будут сформированы: внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи; готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни, способность осознавать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью, способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

Изучение математики способствуетформированию таких личностных качеств как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

* *внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;*
* *устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач*
* *адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.*

**Метапредметные результаты изучения курса (регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

* принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
* планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
* выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
* адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления

*Выпускник получит возможность научиться:*

* в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
* осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
* самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

-**Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* устанавливать аналогии;
* владеть общим приемом решения задач.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

* выражать в речи свои мысли и действия;
* строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
* задавать вопросы;
* использовать речь для регуляции своего действия.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь

**Предметные результатывыпускника начальной школы**

**Числа и величины**

Выпускник научится:

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношении между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Арифметические действия**

Выпускник научится:

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1):
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

*Выпускник получит возможность научиться:*

* выполнять действия с величинами;
* использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
* проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

**Работа с текстовыми задачами**

Выпускник научится:

* анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
* решать задачи в 3—4 действия;
* находить разные способы решения задач
* Решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки

**Пространственные отношения.**

**Геометрические фигуры**

Выпускник научится:

* описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
* выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
* использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
* распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
* соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* распознавать плоские и кривые поверхности
* распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры
* распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.;

**Геометрические величины**

Выпускник научится:

* измерять длину отрезка;
* вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

*Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр и площадь различных фигур прямоугольной формы.*

**Работа с информацией**

Выпускник научится:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* читать несложные готовые круговые диаграммы;
* достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
* распознавать одну и ту .же информацию, представленную в разной форме- (таблицы, диаграммы, схемы);
* планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
* интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

**Уравнения. Буквенные выражения**

*Выпускник получит возможность научиться*

* Решать простые и усложненные уравнения на основе правил о взаимосвязи компонентов и результатов арифметических действий
* Находить значения простейших буквенных выражений при данных числовых значениях входящих в них букв.

**VI. Содержание начального общего образования по учебному предмету**

**Признаки, расположение и счет предметов**

Признаки (свойства) предметов (цвет, форма, размер, ). Их расположение на плоскости (изображение предметов) и в пространстве: слева - справа, сверху – снизу, перед – за, между и др. Уточнение понятий «все», «каждый», «любой»,; связок «и», «или». Сравнение и классификация предметов по различным признакам (свойствам). Счет предметов. Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же» Способы установления взаимнооднозначного соответствия.

**Числа и величины**

Число и цифра. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел. Знаки сравнения. Неравенство.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимость (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Предметный смысл действий. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком.

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, вычисления на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование способа решения задачи. Представление текста задачи в виде таблицы, схемы, диаграммы и других моделей. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на…», « (больше (меньше) в…», разностного и кратного сравнения.Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли – продажи и др. Скорость, время, расстояние; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи логического и комбинаторного характера.

**Геометрические фигуры**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название (куб, шар, параллелепипед пирамида, цилиндр, конус). Представление о плоской и кривой поверхности. Объёмная и плоская геометрическая фигура.

**Геометрические величины**

Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин, фиксирование и анализ полученной информации.

Построение простейших логических выражений с помощью логических связок и слов «…и / или…», «если, то…», «верно / неверно, что…», «каждый», «все», «не», «найдется», истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

**Уравнения. Буквенные выражения**

Запись уравнения. Корень уравнения. Решение уравнений на основе применения ранее усвоенных знаний. Выбор (запись) уравнений, соответствующих данной схеме, выбор схемы, соответствующей данному уравнению, составление уравнений по тексту задачи ( с учетом ранее изученного материала. Простые и усложненные уравнения. Буквенные выражения. Нахождение значений выражений по данным значениям, входящей в него буквы.

**Тематический план1 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **Признаки, расположение и счёт предметов**  **(10 ч)**  **№1-53** | Признаки предметов (цвет, форма, размер, количество). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Признаки сходства и различия предметов (цвет, форма, размер, количество). Составление последовательности предметов по определённому правилу.  Представление о закономерностях. Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Работа с информацией, представленной в виде рисунка.  Изменение количества предметов.  Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, между и т.д.) Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости | **Находить** объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева-справап, вверху-внизу, между  **Выделять** признаки сходства и различия при сравнении двух объектов (предметов).  **Находить** информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос  **Распознавать правило** (закономерность), по которому изменяются признаки предметов (цвет, форма, размер и др.)в ряду и **выбирать предметы** для продолжения ряда по тому же правилу  **Составлять** фигуры различной формы из данных фигур.  **Описывать** в речевой форме иллюстрации ситуации, пользуясь отношениями «длиннее- короче», «шире – уже», «выше-ниже»  **Сравнивать** объекты, ориентируясь на заданные признаки.  **Слушать** ответы одноклассников и **принимать участие** в их обсуждении, **корректировать** неверные ответы  **Составлять рассказы по картинкам** (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные числительные). |
| **Отношения (больше, меньше, столько же)**  **( 3 ч)**  **№54-62** | Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Представление о взаимно-однозначном соответствии. Способы установления взаимно-однозначного соответствия. Образование пар предметов. Счет. Представление о других видах соответствий. | **Моделировать** различные способы установления взаимно-однозначного соответствия на предметных моделях  **Анализировать модель** взаимно-однозначного соответствия двух совокупностей и находить (обобщать) признак, по которому образованы пары.  **Анализировать ситуации** с точки зрения различных отношений.  **Использовать** логические выражения, содержащие связки: «если…, то…», «каждый», «не»  **Изменять** предметную модель в соответствии с данным условием |
| **Однозначные числа. Счёт. Цифры (12 ч)**  **№63-121** | Введение понятий «число» и «цифра». Представление о числе как о результате счета. Представление о цифре как о знаке, с помощью которого записывается число (количество) предметов. Запись и чтение цифр и чисел..  Варианты выбора двух предметов из трёх.  . Отрезок натурального ряда чисел для счёта предметов.  Присчитывание и отсчитывание по одному предмету. Счет.  Вербальная (название), предметная (совокупность предметов)., символическая.(знак-цифра) моделиьчисла. | **Устанавливать соответствие** между вербальной, предметной и символической моделями числа  **Выбирать** символическую модель числа (цифру) по данной предметной и вербальной модели модели  **Записывать**  цифрой количество предметов  **Определять количество вариантов выбора** одного предмета из данной совокупности предметов .  **Разбивать** предметы данной совокупности на группы по различным признакам (цвет, форма, размер). (  **Обозначать** предметы кругами (квадратами, треугольниками).  **Планировать** последовательность действий в речевой форме, ориентируясь на вопрос (задание)  **Находить (исследовать)** признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, **выявлять (обобщать)** закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность.  **Находить основание классификации**, анализируя и сравнивая информацию, представленную рисунком.  **Выполнять логические рассуждения,** пользуясь информацией, представленной в вербальной и наглядной (предметной) форме, используя логические выражения, содержащие связки: «если…, то…», «или», «не» . др.  **Проверять**логические рассуждения с помощью таблицы.  **Выбирать** из предложенных способов действий тот, который позволит решить поставленную задачу.  **Обосновывать** свой выбор в речевой и наглядной форме.  **Присчитывать и отсчитывать** по одному предмету |
| **Точка. Прямая и кривая линии.**  **(2 ч)**  **№122-133** | Представление о прямой линии. Линейка как инструмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.  Изображение прямых и кривых линий на плоскости.  Пересечение кривых и прямых линий на плоскости. | **Моделировать** прямую линию, перегибая лист бумаги.  **Проводить (строить)** прямые линии через одну точку, пользуясь линейкой  **Определятьколичество прямых,** изображенных на рисунке  **Определять количество точек пересечения** прямых, изображенных на рисунке  **Различать визуально** прямые и кривые линии и контролировать свой выбор с помощью линейки.  **Различать** замкнутые и незамкнутые кривые линии.  **Распознавать** линии на рисунках прямые, кривые (замкнутые и незамкнутые) |
| **Луч**  **(2 ч)**  **№134-139** | Представление о луче. Существен-ныйпризнак луча. (точка, обозна-чающая его начало). Различное расположение луча на плоскости. Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей. | **Выражать в речевой форме** признаки сходства и отличия в изображении прямой и луча прямой и луча.  **Выбирать** из двух лучей на рисунке те, которые могут пересекаться, и те, которые не пересекутся  **Строить** точку пересечения двух лучей, точку пересечения прямой и луча  **Определять** количество лучей, изображённых на рисунке |
| **Отрезок. Длина отрезка**  **(5ч)**  **№140-163**  **КОНЕЦ 1-Й ЧЕТВЕРТИ** | Построение отрезка. Существенные признаки отрезка. (часть прямой; имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков. Циркуль – инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравнение длин отрезков с помощью «мерок».  .Линейка как инструмент для измерения длин отрезков.  Единица длины – сантиметр. Построение отрезка заданной длины.  Запись длины отрезка в виде равенства. | **Строить** отрезок с помощью линейки  **Выражать в речевой форме** признаки сходства и различия в изображениях луча и отрезка  **Находить** отрезки на сложном чертеже.  **Сравнивать** длины отрезков визуально (длина меньше, больше, одинаковая)  **Моделировать** геометрические фигуры из палочек (треугольник, квадрат, прямоугольник)  **Моделировать** длину предметов с помощью отрезков.  **Моделировать** количество предметов, используя отрезки  **Сравнивать** длины отрезков с помощью циркуля.  **Выбирать** пары отрезков, соответствующих данному отношению (длиннее, короче, одинаковой длины)  **Называть** отрезки, пользуясь двумя буквами  **Выбирать** мерку, которой измерена длина отрезка.  **Строить** отрезок заданной длины с помощью циркуля.  **Измерять** и записывать длину данного отрезка в сантиметрах  **Сравнивать**  длины сторон треугольника, квадрата, прямоугольника визуально и с помощью циркуля.  **Строить**отрезки заданной длины (в сантиметрах) |
| **Числовой луч**  **(2 ч)**  **№ 164-168** | Изображение числового луча.  Последовательность выполняемых действий при построении луча  Запись чисел,( натуральных) соответствующих данным точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче. | **Строить** числовой луч по инструкции. № 164 (действовать по плану)  **Записывать** числа, соответствующие точкам, отмеченным на числовом луче. № 165  **Определять** количество мерок, в отрезках, данных на числовом луче .№ 166  **Конструировать** простейшие высказывания с помощью логических связок «… и/или..», «если…, то…» |
| **Неравенства**  **(3 ч)**  **№ 169-180** | Знакомство с записью неравенства.  Замена слов «больше», «меньше» соответствующими знаками.  Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте | **Сравнивать** количество предметов в двух совокупностях и записывать результат, используя знаки >,<.  **Проверять** на числовом луче результаты сравнения. (**Моделировать** сравнение чисел на числовом луче.)  .**Выявлять** правило, по которому составлены два и более неравенств.  **Записывать** неравенства с числами, соответствующими точкам на числовом луче. |
| **Сложение**  **(10 ч)**  **№181-266** | Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения: первое слагаемое, второе слагаемое, сумма, значение суммы.  Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равенства. Предметные модели и числовой луч как средства самоконтроля.  Переместительное свойство сложения. Состав чисел:2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Запись однозначных чисел в виде суммы двух слагаемых (таблица сложения). Установка на запоминание состава однозначных чисел (карточки для самопроверки результатов).  Преобразование неравенств вида 6 > 5 в неравенства 4+2 > 5, 6 > 3+2, 4+2 > 3+2. | **Описывать** в речевой форме ситуации (действия с предметами), изображенные на рисунках  **Анализировать** рисунки с количественной точки зрения  **Выбирать** знаково-символические модели (числовые выражения), соответствующие действиям, изображенным на рисунке.  **Изображать** сложение чисел на числовом луче (графическая модель)дать полностью страницы  **Выбирать** числовой луч, на котором изображено данное равенство**Записывать** равенство, изображенное на данном числовом луче.  **Проверять** истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях.  **Выбирать** рисунок, которому соответствует данное равенству.  **Выбирать** равенства, которые соответствуют данному рисунку  **Записывать** равенство, изображенное на числовом луче  **Записывать** равенство, соответствующее рисунку  **Классифицировать** предметы по различным основаниям  **Набирать** определенное количество денег, пользуясь различными монетами.  **Находить** количество предметов, пользуясь присчитыванием и отсчитыванием по единице.  **Выявлять** правило, по которому составлена таблица и заполнять её в соответствии с правилом  **Выявлять** сходство и различие данных выражений и равенств.  **Преобразовывать** неравенства вида 6…5 в неравенства вида 2+4…2+3  **Дополнять** равенства пропущенными числами.  **Вычислять** значения сумм из трёх, четырёх слагаемых, выполняя последовательно действие сложения слева направо  **Выявлять** основание для классификации группы предметов.  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения.  **Анализировать** выражения, составленные по определенному правилу  **Записывать** выражения по определенному правилу  **Использовать** карточки для запоминания состава однозначных чисел .и для самоконтроля  **Записывать** сложение длин отрезков в виде равенства |
| **Учебник часть 2**  **Вычитание**  **(5 ч)**  **№1-18**  **КОНЕЦ**  **2-Й ЧЕТВЕРТИ** | Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Знакомство с термино-логией: названия компонентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности).  Изображение вычитания чисел на числовом луче.  Предметные модели и луч как средства самоконтроля вычислений. Взаимосвязь сложения и вычитания .  Построение предметной модели по данной ситуации. | **Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие вычитания (предметные, вербальные, графические и символические модели  **Записывать** равенство, которое изобразили на числовом луче  **Выбирать** предметную модель, которая соответствует данной разности.  **Находить** значение разности, пользуясь предметной моделью вычитания.  **Находить** результат вычитания, пользуясь отсчитыванием предметов.  **Выбирать** разность с наибольшим значением в данных выражениях с одинаковыми уменьшаемыми  **Выбирать** числовой луч, на котором изображено данное равенство  **Проверять** истинность равенства на предметных и графических (числовой луч) моделях |
| **Целое и части**  **(6 ч)** | Представление о целом и его частях и о взаимосвязи сложения и вычитания. Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие ей случаи вычитания.  . | **Составлять** объект из двух данных частей.  **Выделять** части предмета.  .**Соотносить** рисунки с равенствами на сложение и вычитание  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения  **Составлять** равенства на сложение и вычитание, пользуясь предметной моделью.  **Соотносить** графическую и символическую модели, пользуясь словами «целое», «часть», «отрезок» «мерка».  **Вычислять** значения выражений, выполняя последовательно действия слева направо и проверять полученный результат на числовом луче.  **Записывать** равенства, соответствующие графической модели.  **Проверять** на числовом луче – какие равенства верные, а какие неверные  **Записывать** неверные равенства в виде неравенств  **Выбирать** из данных выражений те, которые соответствуют предметной модели и находить их значения.  **Составлять** четыре верных равенства, пользуясь тремя данными числами.  **Конструировать** простейшие высказывания с помощью логических связок «… и/или..», «если…, то…», «неверно, что…» |
| **Отношения (больше на…, меньше на…, увеличить на…, уменьшить на…)**  **(5 ч)**  **№37-63** | Предметный смысл отношений «больше на…», «меньше на…» Запись количественных изменений (увеличить на…, уменьшить на… в виде символической модели. Использование математической терминологии (названий компонентов, результатов действий, отношений) при чтении равенств. Число нуль как компонент и результат арифметического действия. Увеличение длины отрезка на данную величину. Уменьшение длины отрезка на данную величину. | **Заменять** предметную модель символической  **Читать** равенства, используя математическую терминологию  **Выбирать** пару предметных совокупностей (картинок), соответствующих данному отношению  **Выбирать** символические модели, соответствующие данным предметным моделям  **Записывать** данные числа в порядке возрастания (убывания) и **проверять** ответ на числовом луче.  **Выявлять** и **обобщать** правило (закономерность), по которому изменяется в ряду каждое следующее число, продолжать ряд по тому же правилу.  **Сравнивать** выражения (сумма, разность) и записывать результат сравнения в виде неравенства.  **Выявлять** закономерности в изменении данных выражений  **Моделировать** ситуацию, используя условные обозначения. |
| **Отношения**  **(на сколько больше?**  **на сколько меньше?)**  **(4 ч)**  **№ 64-80** | Предметный смысл отношений. Модель отношений «На сколько больше…?», «На сколько меньше…?» Построение разности двух отрезков. | **Моделировать отношения** «На сколько больше…?», «На сколько меньше…?»  **Выбирать** предметные модели, соответствующие данному равенству.  **Преобразовывать** графическую модель в символическую  **Анализировать** способ построения разности двух отрезков.  **Записывать** равенства, соответствующие предметной модели  **Строить** отрезок, который показывает на сколько длина одного отрезка больше (меньше) длины другого отрезка  **Выбирать** на сложном чертеже отрезки, которые нужно сложить (вычесть), чтобы получить данный отрезок. |
| **Двузначные числа**  **Названия и запись (4 ч)**  **№81-108** | Запись числа 10 цифрами 1 и 0.  Модели десятка и единицы .  Запись числа 10 в виде суммы двух однозначных чисел.  Счёт десятками.  Структура двузначного числа.  Запись двузначного числа в виде десятков и единиц.  Разряды двузначного числа.  Чтение и запись двузначных чисел  Названия десятков.  Чтение и запись двузначных чисел. Разрядный состав двузначных чисел. Разряд единиц, разряд десятков.  Правила чтения двузначных чисел от 10-ти до 19-ти, от 20-ти до 99-ти | **Моделировать** состав числа 10, используя предметные, графические, символические модели.  **Записывать** двузначное число в виде десятков и единиц, пользуясь его предметной моделью.  **Записывать** двузначное число цифрами, пользуясь его предметной моделью  **Выявлять** правило (закономерность) в названии десятков.  **Выявлять** сходство и различие однозначных и двузначных чисел, содержащих одинаковое количество единиц и десятков.  **Читать двузначные числа**, содержащие одинаковое число десятков  **Записывать** двузначное число по его названию  **Выявлять** закономерность в названии двузначных чисел, содержащих один десяток.  **Записывать** двузначные числа, отмеченные точками на числовом луче.  **Устанавливать** соответствие между предметной и символической моделями числа.  **Выбирать** символическую модель числа, соответствующую данной предметной модели  **Преобразовывать** предметную (символическую) модель по данной символической (предметной) модели  **Классифицировать** двузначные числа по разным основаниям  **Использовать** предметные модели (десятка и единиц) для обоснования записи и чтения двузначных чисел |
| **Двузначные числа. Сложение. Вычитание**  **(12 ч)**  **№109-175** | Сложение (вычитание) десятков..  Запись двузначных чисел в виде суммы двух слагаемых.  Сложение двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд.  Увеличение (уменьшение) двузначных чисел на несколько десятков | **Наблюдать изменение** в записи «круглого» двузначного числа при его увеличении (уменьшении) на несколько десятков (единиц),, используя предметные модели и калькулятор  **Обобщать** приём сложения (вычитания) десятков («круглых» двузначных чисел)  **Выявлять закономерность** в записи ряда чисел.  **Группировать числа**, пользуясь переместительным свойством сложения  **Выбирать** из данных чисел те, с которыми можно составить верные равенства  **Увеличивать ( уменьшать)** любое двузначное число на 1.  **Выбирать выражения**, соответствующие данному рисунку (предметной модели), и объяснять, что обозначает каждое число в выражении.  **Записывать** любое двузначное число в виде суммы разрядных слагаемых.  **Выявлять (обобщать) правило**, по которому составлены пары выражений  **Обозначать** данное количество предметов отрезком.  **Располагать** данные двузначные числа в порядке возрастания (убывания)  **Записывать** различные двузначные числа, используя данные две или три цифры (с условием их повторения в записи числа), способом перебора или с помощью таблицы  **Наблюдать изменение** в записи любого двузначного числа при его увеличении (уменьшении) на несколько десятков (единиц),, используя предметные модели и калькулятор  **Выявлять закономерность** в записи числового ряда  **Выбирать** предметную , графическую или символическую модель, которая соответствует данной ситуации  **Моделировать** ситуацию, данную в виде текста.  **Записывать равенства**, соответствующие данным рисункам  **Выявлять** правило, по которому составлена таблица, и составлять по этому правилу равенства  **Выбирать** выражения, соответствующие данному условию, и вычислять их значения  **Дополнять** равенства пропущенными в них цифрами, числами, знаками |
| **Ломаная (2 ч)**  **№176-184**  КОНЕЦ 3-Й ЧЕТВЕРТИ | Построение ломаной.  Звенья и вершины ломаной.  Обозначение вершин ломаной буквами. Замкнутая и незамкнутая ломаные. Сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки | **Соотносить** информацию о ломаной с её изображением  **Выбирать**ломаную из данных совокупностей различных линий  **Описывать** последовательность действий при сравнении длин ломаных линий  **Использовать** циркуль и линейку для сравнения длин ломаных  **Выбирать** ломаную линию, соответствующую данному условию  **Строить**  ломаную линию из данных отрезков |
| **Длина. Сравнение. Измерение**  **(18 ч)**  **№185-277** | Сравнение длин предметов.  Введение термина «величина». Знакомство с единицами длины – миллиметром, дециметром.  Запись сложения и вычитания величин (длина). | **Сравнивать** длину предметов с помощью циркуля, с помощью линейки  **Измерять** длину отрезков, пользуясь линейкой как инструментом для измерения (единицы длины: сантиметр, миллиметр, дециметр)  **Определять** соотношение единиц длины, используя линейку как инструмент для измерения длины отрезков  **Строить** отрезки заданной длины (в сантиметрах, дециметрах, миллиметрах)  **Записывать** результаты сравнения величин с помощью знаков >, <, =  **Увеличивать (уменьшать)** длину отрезка в соответствии с данным требованием  **Разбивать** данные числа на две группы по определённому признаку.  **Вставлять** в данные неравенства и равенства пропущенные знаки арифметических действий, цифры  **Использовать различные способы доказательств истинности утверждений** (предметные, графические модели , вычисления, измерения, контрпримеры.  **Анализировать** различные варианты выполнения заданий, **корректировать** их. |
| Введение термина «схема» | **Находить** на схеме отрезок, соответствующий данному выражению  **Изображать в виде схемы**  данную ситуацию  **Пояснять схему**, соответствующую данной ситуации |
| **Масса. Сравнение. Измерение (3 ч)**  **№278-297** | Представление о массе предметов. Знакомство с единицей массы – килограммом.  Сравнение, сложение и вычитание массы предметов | **Сравнивать** предметы по определенному свойству (массе)  **Определять** массу предмета по информации, данной на рисунке  **Обозначать** массу предмета отрезком  **Выбирать** отрезок, соответствующий данной массе  **Использовать схему** (рисунок) для решения простейших логических задач  **Записывать** данные величины в порядке их возрастания (убывания)  **Выбирать** однородные величины  **Выполнять** сложение и вычитание однородных величин  **Выявлять правило** (закономерность) записи величин в данном ряду  **Анализировать** житейские ситуации, требующие измерения массы предметов |
| **Работа с данными (изучается на основе всех разделов курса математики 1-го класса)** | Сбор информации на основе анализа  предметных, вербальных, графических и символических моделей.  Описание: 1) предметов и их признаков (цвет, форма, размер, количество); 2) отношений: 3) величин на основе полученной информации.  Конструирование простейших высказываний | **Выбирать** рисунки, соответствующие ряду числовых выражений  **Выбирать** наименьшее (наибольшее) из данных однозначных чисел  **Записывать** данные числа в порядке возрастания или убывания  **Выявлять** правило (закономерность), по которому составлены числа в ряду, и **продолжать** запись чисел данного ряда по тому же правилу  **Моделировать** ситуации, содержащие отношения «меньше на…», «больше на…»  **Строить** отрезок, длина которого выражена в сантиметрах, и отрезок, длина которого меньше (больше) данного на некоторую величину  **Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану  **Анализировать** житейские ситуации, требующие измерения длины и массы предметов  **Сравнивать и обобщать** данную информацию, представленную с помощью предметных, вербальных, графических и символические моделей |

**Тематический план 2 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание** | **Характеристика**  **деятельности учащихся** |
| **Первая четверть**  **(36 ч)**  **Проверь себя!**  **Чему ты научился**  **в первом классе?(12ч.)** | Число и цифра. Состав чисел в пределах 10 (на уровне навыка). Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода в другой разряд. Единицы длины (сантиметр, дециметр, миллиметр) и соотношения между ними. Названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Числовой луч. Схема. Сравнение длин отрезков с помощью циркуля. Линейка – инструмент для проведения прямых линий и для измерения отрезков (средство самоконтроля). Числовые выражения. Равенства. Неравенства. | **Читать, записывать и сравнивать** однозначные и  двузначные числа.  **Записывать** разные двузначные числа, используя  данные две (три, четыре) цифры.  **Записывать** двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых, в порядке убывания и возрастания.  **Складывать и вычитать** двузначные и однозначные числа без перехода в другой разряд.  **Находить закономерность** (правило) в записи числовой последовательности и продолжать её потому же правилу.  **Обсуждать** результаты самостоятельной работы,**обосновывать** и **корректировать, оценивать** их.  **Оценивать** правильность составления числовойпоследовательности по заданному правилу.  **Выявлять правило**, по которому составлены парывыражений, и составлять другие пары выражений по тому же правилу  **Сравнивать, складывать и вычитать** величины  (длина, масса), используя соотношения единиц величин и вычислительные навыки и умения.  **Представлять** текстовую информацию в виде схематического рисунка, графической, схематической и знаково-символической моделей.  **Соотносить** знаково-символические модели (числовые выражения, равенства, неравенства) с их изображениями на схеме и пояснять, что обозначает на ней каждый отрезок.  **Записывать неравенства** с числами, которые соответствуют данным точкам на числовом луче.  **Выбирать схему**, соответствующую тексту, и пояснять, что обозначает на ней каждый отрезок.  **Использовать схему** для выполнения или для проверки простейших логических рассуждений.  **Выполнять простейшие рассуждения**, используя информацию, данную на рисунке.  **Дополнять** равенство пропущенными знаками сложения, вычитания; числами.  **Дополнять** математическую запись пропущенными знаками «больше», «меньше», используя прикидку и вычисления.  **Находить** признак (основание) разбиения данных  объектов (предметов, чисел, выражений) на две группы |
| **Двузначные числа. Сложение.**  **Вычитание (24 ч)** | Дополнение двузначного числа до круглого. Вычитание однозначного числа из круглого. Сложение однозначных чисел с переходом в другой разряд. Таблица сложения в пределах 20 и соответствующие случаи вычитания. Моделирование способа действия (вычислительного приёма). Изображение сложения и вычитания однозначных чисел на числовом луче. Построение отрезка заданной длины. Построение суммы и разности отрезков .Соотнесение знаково-символической и схематической моделей.  Порядок выполнения действий в выражениях содержащих арифметические действия сложения и вычитания.  Введение скобок для обозначения действий, которые нужно выполнять раньше других действий ввыражениях. Сочетательное свойство сложения.  Группировка слагаемых. | **Анализировать** изменения цифр в записи двузначных чисел при их увеличении и уменьшении на несколько единиц или десятков.  **Проверять** ответы с помощью моделей десятков и единиц.  **Выявлять** признак разбиения двузначных чиселна группы и **объяснять** свои действия.  **Сравнивать** выражения и определять признаки их сходства и различия.  **Обосновывать** данные равенства, пользуясь рисунками.  **Моделировать** способ действия.  **Составлять план** выполнения действий.  **Использовать** числовой луч для самоконтроля результата вычислений.  **Выбирать** равенства, соответствующие данномурисунку, и находить их значения.  **Строить** отрезки заданной длины, увеличивать и уменьшать их длину в соответствии с заданием.  **Находить** сумму и разность длин отрезков.  **Проверять** истинность утверждений о равенстве значений выражений и обосновывать свой ответ на предметных моделях. **Объяснять** по данному тексту, что обозначает  каждый отрезок на схеме.  **Выбирать** схему, которая соответствует тексту.  **Объяснять** в соответствии с текстом, что обозначает на схеме каждый отрезок.  **Выделять** неизвестный компонент арифметического действия, находить его значение и записывать верные равенства.  **Составлять** верные равенства, используя заданные числа, рисунки или данные правила.  **Выявлять** правила записи ряда чисел и продолжать ряд по тому же правилу.  **Записывать** равенства, пользуясь таблицей.  **Сравнивать** выражения без вычисления их значений.  **Осуществлять** самоконтроль с помощью вычислений.  **Интерпретировать** информацию в виде рисунка,  схемы, заполнения готовой несложной таблицы.  **Проверять** правильность вычислений с помощью  обратного действия.  **Фиксировать** порядок действий с помощью скобок.  **Изменять** порядок действий, используя скобки.  **Использовать** сочетательное свойство сложения для удобства вычислений. |
| **Вторая четверть**  **(28 ч)**  **Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки.**  **Сочетательное**  **свойство сложения (2ч)** | Порядок выполнения  действий в выражениях.  Скобки. Подготовка к решению задач. Сочетательное свойство сложения | **Сравнивать** числовые выражения.  **Определять** порядок действий в числовом выражении со скобками.  **Обосновывать** выбор порядка действий в выражении.  **Пользоваться** сочетательным свойством сложения при вычислении значений выражений. |
| **Задача (8 ч)** | Структура задачи. Запись её решения. Анализ  и сравнение текстов за-  дач. Анализ решения за-  дачи. Постановка вопросов к данному условию.  Построение (выбор) схемы  к данному условию. Пояснение выражений, записанных по условию задачи | **Сравнивать тексты** с целью выявления, какой из  них является задачей, а какой – нет.  **Анализировать задачу**, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом задачи.  **Выбирать** арифметическое действие (сложение  или вычитание), которое нужно выполнить, что-  бы ответить на вопрос.  **Обосновывать выбор** арифметического действия с  помощью схемы или рассуждений.  **Оформлять запись** решения задачи по действиям  или выражением.  **Объяснять**, что обозначает каждое число в равенстве, являющемся записью решения задачи.  **Выбирать** схему, которая соответствует задаче.  **Контролировать** правильность решения задачи,  используя анализ схемы.  **Пояснять выражения**, записанные по условию задачи |
| **Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат (4 ч)** | Прямой угол. Обозначение угла. Острые и тупые  углы. Угольник – инструмент для построения прямых углов и для самоконтроля. Многоугольник.  Периметр многоугольника. Построение квадрата и  прямоугольника на клетчатой бумаге и с помощью  угольника. Периметр прямоугольника | **Моделировать** из бумаги прямой угол.  **Обозначать углы** одной буквой, тремя буквами,  дугой, цифрой.  **Строить углы** при заданных условиях.  **Выбирать** изображение прямого (острого, тупого)  угла на глаз и с помощью угольника.  **Обозначать** углы в многоугольнике (дугой, цифрой).  **Измерять длину** сторон многоугольника и вычислять его периметр.  **Выбирать с помощью циркуля и угольника** треугольник, у которого: 1) равны длины двух сторон;  2) равны длины трёх сторон; 3) все углы острые;  4) один угол тупой; 5) один угол прямой. |
| **Двузначные числа. Сложение. Вычитание (28 ч:**  **14 ч – во второй**  **четверти,**  **14 ч – в третьей**  **четверти).**  **Решение задач** | Группировка слагаемых.  Сложение двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Решение задач. Вычитание  суммы из числа. Вычитание из двузначного числа  однозначного с переходом в другой разряд.  Решение задач разными способами | **«Открывать»** способы действия (вычислительные  приёмы сложения и вычитания двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд),  используя предметные и символические модели.  **Сравнивать** разные приёмы вычислений.  **Обосновывать** выбор приёма вычислений.  **Выявлять правило**, по которому составлена таблица, и в соответствии с ним заполнять её.  **Выбирать** удобный способ вычисления суммы  трёх слагаемых, используя переместительное и  сочетательное свойство сложения.  **Находить** различные способы решения арифметических задач с помощью схемы.  **Использовать схему** при решении логических  задач.  **Преобразовывать** условие задачи в соответствии с  данным решением.  **Выбирать схему**, соответствующую условию задачи.  **Строить схему**, соответствующую условию за |
| **Трёхзначные числа (10 ч)** | Вычислительные умения  и навыки. Моделирование. Самоконтроль | **Выявлять** в ряду чисел те, запись которых содержит три цифры.  **Строить** модель трёхзначного числа из кругов  (единиц) и десятков (треугольников).  **Наблюдать** изменение цифр в разрядах трёхзначного числа при его увеличении на несколько единиц, десятков, сотен на экране калькулятора.  **Знакомиться** с названиями сотен, записывать  круглые сотни цифрами.  **Высказывать** предположения об изменении цифр  в разрядах трёхзначного числа при его увеличении и уменьшении. Осуществлять самоконтроль с помощью калькулятора **Применять** приобретённые знания об изменениях  цифр в разрядах трёхзначного числа для сложения трёхзначных чисел с круглыми сотнями.  **Записывать** решение задачи по действиям; выражением.  **Представлять** трёхзначные числа в виде суммы  разрядных слагаемых.  **Наблюдать** изменение цифр в разрядах трёхзначных чисел при их уменьшении на несколько едииц, десятков и сотен. |
| **Измерение, сравнение, сложение и**  **вычитание величин 4ч** |  | **Сравнивать** длины отрезков визуально (длина  меньше, больше, одинаковая) и посредством их измерения.  **Измерять и записывать длину** данного отрезка сиспользованием разных единиц измерения.  **Преобразовывать** единицы измерения длины.  **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения измерять геометрические величины.  **Определять на глаз** длину предметов.  **Осуществлять** самоконтроль с использованием измерительных инструментов.  **Записывать** результаты измерений в разных единицах длины.  **Выбирать** инструменты для измерения длиныс учётом целесообразности их применения |
| **Умножение.**  **Переместительное свойство умножения. Таблица**  **умножения с числом 9 (11 ч)** | Определение умножения.  Терминология. Предметный смысл умножения.  Замена умножения сложением. Умножение на 1  и на 0. Переместительное  свойство умножения. Таблица умножения с числом 9. Решение задач | **Выбирать** рисунок, соответствующий знаково-символической модели.  **Преобразовывать** форму модели в соответствии сданной.  **Вычислять** значения произведений, пользуясь данным равенством.  **Заменять** произведение суммой |
| **Увеличить в не-**  **сколько раз. Таблица умножения**  **с числом 8 (9 ч)** | Понятие «увеличить в…»,его связь с определением умножения. Моделирование. Предметные, вербальные, графические и  знаково-символические  модели. Поиск закономерности (правила). Продуктивное повторение.  Решение задач (сложение, вычитание, умножение).  Сравнение длин отрезков(больше в…раз, меньше  в …раз). | **Сравнивать** рисунки.  **Находить** изменения и **интерпретировать** их с точки зрения известных и новых понятий.  **Строить графические модели** понятий «увеличить в…», «уменьшить в…». |
| **Величины. Единицы времени (2 ч)** | Единицы времени: час,  минута, секунда. Определение времени по часам  со стрелками. Решение задач | **Преобразовывать** одни единицы времени в другие.  **Комментировать** движение минутной и часовойстрелок на часах.  **Определять** время на часах со стрелками. |
| **Геометрические**  **фигуры: плоские**  **и объёмные (2 ч)** | Представления о плоских  и объёмных фигурах. | **Различать** и **узнавать** плоские и объёмные фигуры на окружающих предметах, рисунках и их частях |
| **Поверхности плоские и кривые (2 ч)** | Представления о плоских  и кривых поверхностях. | **Различать** и **узнавать** плоские и кривые поверхности на окружающих предметах, рисунках и их частях |
| **Окружность. Круг.**  **Шар. Сфера (2 ч)** | Существенные признакиокружности. Построение  окружности. Радиус. Диаметр. Представление о шаре, круге, сфере. | **Различать** и **узнавать** окружность, круг, шар,сферу. |
| **Проверь себя, чему**  **ты научился в первом и втором классах? (9 ч)** | См. раздел «Планируемые результаты обучения  во втором классе». |  |

**Тематический план 3 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **Проверь себя! Чему ты научился в первом и втором классах?(10ч)+1** | Сравнение многозначных чисел. Арифметические задачи.  Правила порядка выполнения действий. Взаимосвязькомпонентов и результатов действий.  Соотношение единиц массы, длины.  Таблица умножения 8,9. | **Использовать** математические знания для решенияпрактических задач.  **Моделировать** текстовые ситуации. (таблицы, схемы, знаково-символические модели, диаграммы).  **Решать арифметические задачи разными способами**, используя различные формы записи решения задачи.  **Выражать в речи** свои мысли и действия.  **Осуществлять** взаимный контроль.  **Осознавать, высказывать и обосновывать** свою точку зрения.  **Классифицировать** числа, величины, геометрическиефигуры по данному основанию.  **Осуществлять анализ** объектов, **синтез** как составление целого из частей, **проводить сравнение.** |
| **Умножение.**  **Площадь**  **фигуры.**  **Таблица**  **умножения**  **(11 ч)**  **Сочетатель-**  **ное свойство**  **умножения**  **(3 ч)+1** | Наложение фигур друг на друга с целью сравнения их площадей.  Разбиение фигур на квадраты. Использование мерки дляопределения площади фигур.  Установление соответствиярисунка и выражения.  Предметный смысл сочетательного свойства умножения.  Использование сочетательного свойства умножения дляудобства вычислений.  Сравнение произведений исумм, содержащих число 10.  Табличные случаи умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2.  Сочетательное свойство умножения | **Разбивать** фигуры на группы по величине их площадей.  **Сравнивать** площади фигур наложением, с помощьюмерки.  **Использовать** предметный смысл умножения для построения таблицы умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2.  **Записывать** произведение двузначного и однозначногочисел в виде произведения трёх однозначных чисел и находить их значения.  **Находить** неизвестные значения произведений по данным значениям, используя сочетательное свойство умножения.  **Использовать** зависимость значения суммы и произведения от значения их компонентов для упрощения вычислений. |
| **Деление (6 ч)+3** | Предметный смысл деления.  Запись выражений и равенств,  содержащих действие деления. Название компонентови результата действия деления, их взаимосвязь.  Правило о делении значения  произведения на один из множителей. Таблица умноженияи соответствующие случаи деления  Правила нахождения неизвестного компонента действия деления по двум известным | ***Моделировать ситуации,*** иллюстрирующие действие деления (предметные, вербальные, графические и символические модели).  **Иллюстрировать** действие деления на графической модели (рисунке).  **Выбирать** рисунок, на котором изображено данное равенство.  **Подбирать** равенство к рисунку.  **Выполнять** рисунок в соответствии с данными выражениями.  **Пояснять** значение каждого числа в записи частного.  **Проверять** истинность равенства на предметных и графических моделях  **Находить** значения частного (с помощью рисунка, используя взаимосвязь умножения и деления).  **Составлять** равенства из данного, пользуясь правилом о делении значения произведения на один из множителей.  **Применять** знание таблицы умножения для изучениясоответствующих случаев деления.  **Выполнять** деление двузначных чисел на однозначные,используя таблицу сложения и взаимосвязь компонентови результатов арифметических действий.  **Определять** неизвестный компонент деления по двумизвестным. |
| **Отношения**  **«больше в …»,**  **«меньшев …»,**  **«увеличить в …»,**  **«уменьшитьв …»**  **(4 ч)** | Предметный смысл отношений.  Символическая интерпретация данных понятий.  Деление числа на 1, деление  числа само на себя. Установка  на запоминание правил о делении числа 0 и о невозможности деления на 0. | **Записывать** равенства, соответствующие рисункам, руководствуясь вербальной формулировкой.  **Читать** данные равенства с использованием математической терминологии.  **Описывать** (устно и письменно) графические модели,используя изученные отношения.  **Анализировать** равенства, содержащие действия умножения и соответствующие ему случаи деления, в которых один из компонентов – число 1.  **Формулировать** высказывания о наблюдаемых закономерностях.  **Выводить** правила о делении на 1, о делении числа 0.  **Обосновывать** невозможность деления на 0.  **Находить** значения произведений и частных с помощью полученных правил. |
| **Отношения**  **«Во сколько раз**  **больше?»,**  **«Во сколько раз**  **меньше?»**  **(кратное**  **сравнение)**  **(6 ч)+1** | Предметная модель данных  отношений. Символическая интерпретация изменений в предметнойсовокупности.  Диаграмма.  Интерпретация данных на столбчатой диаграмме. | **Устно описывать** изменения в предметной совокупности с помощью данных отношений.  **Фиксировать** данные изменения в символической записи.  **Выполнять** запись выражений и равенств с использованием изученных отношений по данной словесной формулировке.  **Читать** несложные готовые столбчатые диаграммы.  **Сравнивать** информацию, представленную в тексте и в столбчатой диаграмме.  **Распознавать** одну и ту же информацию, представленную вербально и графически.  **Пользоваться** почерпнутыми из столбчатой диаграммысведениями для ответа на вопросы задания. |
| **Порядок**  **выполнения**  **действий**  **в выражениях**  **(10 ч)+2** | Правила выполнения действий в числовых выражениях. Решение задач. | **Находить** сходство и различие в числовых выражениях.  **Выбирать** числовые выражения, соответствующие  правилу, и правило, соответствующее числовому выражению.  **Вычислять** значения числовых выражений.  **Расставлять** порядок выполнения действий в схеме числового выражения.  **Преобразовывать** числовые выражения.  **Вставлять** пропущенные числа в схему числовых выражений  **Пользоваться** почерпнутыми из столбчатой диаграммы  сведениями для ответа на вопросы задания. |
| **Единицы**  **площади**  **(3 ч)+3** | Использование мерки при измерении площади.  Знакомство с единицами площади  Возможность выполнения с площадью операций сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления на число | **Сравнивать** площади фигур с использованием мерок.  **Записывать** числовым равенством ответ на вопрос, во сколько раз площадь одной фигуры больше (меньше) площади другой.  **Сравнивать** единицы площади по величине (записыватьих в порядке убывания или возрастания; осуществлять кратное сравнение.)  **Выполнять** сравнение площадей, арифметические операции с ними. |
| **Площадь**  **и периметр**  **прямоугольника**  **(4 ч)+1** | Измерение и вычисление площади прямоугольника. Решение задач. | **Измерять** площадь фигур с помощью палетки.  **Соотносить** способ измерения площади с помощью мерки и способ её вычисления с использованием длин смежных сторон.  **Представлять** информацию о длине сторон прямоугольника и его площади в виде таблицы.  **Находить** периметр и площадь прямоугольника по длине его смежных сторон.  **Строить** прямоугольник по известной площади и длине одной из смежных сторон.  **Сравнивать** площади фигур с использованием мерок.  **Записывать** числовым равенством ответ на вопрос, «во сколько раз площадь одной фигуры больше (меньше) площади другой.»  **Сравнивать** единицы площади по величине (записыватьих в порядке убывания или возрастания; осуществлять кратное сравнение).  **Выполнять** сравнение площадей, арифметические операции с ними. |
| **Распределительное**  **Свойствоумножения.**  **Умножение**  **двузначного**  **числа на**  **однозначное.**  **Решение**  **задач**  **(8 ч)+1** | Знакомство с распределительным свойством умножения.  Обоснование вычислительных приёмов с опорой на этосвойство.  Сравнение выражений с использованием распределительного свойства умножения, доказательство различных утверждений.  Способ вычисления значения произведения двузначного числа на однозначное. | **Записывать** выражения, иллюстрирующие распределительное свойство умножения.  **Применять** изученное свойство для удобства вычислений; для сравнения выражений; для нахождения значений выражений разными способами; для умножения  двузначного числа на однозначное. |
| **Деление**  **суммына число**  **Деление двузначногочисла**  **на однозначное.**  **Решение задач**  **(5 ч)** | Знакомство с новым способом вычисления значений  выражений – делением суммы на число.  Применение способа для  удобства вычислений.  Решение задач. | **Записывать** делимое в виде суммы двух слагаемых, каждое из которых делится на данное число.  **Выполнять** деление с опорой на изученную таблицуумножения.  **Находить** значение суммы полученных значений частного.  **Устанавливать** взаимосвязь распределительного свойства умножения и деления суммы на число.  **Актуализироват**ь знания о взаимосвязи компонентови результата умножения. |
| **Деление**  **двузначного**  **числа надвузначное.**  **Решениезадач**  **(3 ч)+2** | Подготовка к знакомству с  приёмом деления двузначного числа на двузначное.  Повторение распределительного свойства умножения исвойства деления суммы начисло.  Приём деления двузначногочисла на двузначное. | **Составлять** равенства, используя данные числа и изученные способы деления суммы на число.  **Выбирать** нужные слагаемые и пояснять свой выбор.  **Рассуждать** при нахождении значений частных, в которых двузначное число делится на двузначное, на основевзаимосвязи компонентов и результатов деления и умножения.  **Распознавать** одну и ту же информацию, представленную в разной форме (текста, таблицы), использовать еёдля ответа на вопросы задачи. |
| **Цена.**  **Количество.**  **Стоимость.**  **Решение**  **задач(5 ч)+1** | Уточнение понятий «цена»,«количество», «стоимость»и взаимосвязи между ними.  Совершенствование умения  решать задачи с данными величинами. | **Актуализировать** житейские представления о цене, количестве, стоимости товара.  **Выбирать** монеты для набора определённой денежнойсуммы.  **Связывать** бытовые представления с изученными свойствами действий умножения и деления.  **Применять** имеющиеся знания для решения задачи в повседневных ситуациях. |
| **Четырёхзначные**  **числа(11 ч)+4** | Знакомство с новой счётной  единицей – тысячей.  Чтение и запись четырёхзначных чисел.  Правило об умножении любого числа на 100.  Знакомство с единицей длины километр и соотношением  1 км = 1000 м.  Деление чисел, оканчивающихся нулями, на 10 и 100.  Знакомство с единицей массы грамм и соотношением 1 кг = 1000 г; с единицей  массы тонна и соотношением 1 т = 1000 кг; с единицей  массы центнер и соотношением 1 ц = 100 кг. | **Разбивать** числа на группы по числу цифр.  **Выявлять** правила построения числовых рядов и продолжать их по тому же правилу.  **Читать** и записывать числа с опорой на их разрядныйсостав.  **Записывать** четырёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.  **Наблюдать** зависимость компонентов и результата приумножении числа на 100.  **Формулировать** правило, основываясь на результатахнаблюдений.  **Осуществлять** самоконтроль путём проверки вычислений на калькуляторе.  **Читать и записывать** длину, используя основные единицы её измерения и соотношение между ними (километр – метр).  **Дополнять** величины до данной, используя соотношение километр – метр.  **Высказывать** предположения о делении на 10 и 100 чисел, оканчивающихся нулями.  **Проверять** свои предположения, выполняя действия на калькуляторе.  **Читать и записывать** величины массы, применяя для ихизмерения изученные единицы массы и их соотношение.  **Записывать** данные величины в порядке их возрастанияили убывания. |
| **Многогранники. Куб.**  **Параллелепипед**  **(2 ч)** | Знакомство с многогранниками. Названия элементов изучаемых фигур. | **Анализировать** собственные тактильные ощущения дляопределения типа поверхности (плоская или кривая).  **Осуществлять** практическую деятельность (ощупывание, изготовление моделей многогранников и развёртки куба) для усвоения понятий «грань», «ребро», «верши-  намногогранника», «куб», «прямоугольный параллелепипед».  **Выделять** в окружающих предметах те, которые имеютзаданную форму. |
| **Пятизначные**  **и шестизначные**  **числа.**  **Решениезадач**  **(7 ч)** | Знакомство с новыми разрядами класса тысяч (десяткии сотни тысяч).  Чтение и запись пятизначных и шестизначных чисел,их сравнение | **Разбивать** числа на группы по числу цифр.  **Выявлять** правила построения числовых рядов и продолжать их по тому же правилу.  **Читать** и записывать числа с опорой на их разрядный состав.  **Записывать** четырёхзначные числа в виде суммы разрядных слагаемых.  **Формулировать** правило, основываясь на результатахнаблюдений.  **Осуществлять** самоконтроль путём проверки вычислений на калькуляторе.  **Читать и записывать** длину, используя основные единицы её измерения и соотношение между ними (километр-метр)  **Дополнять** величины до данной, используя соотношение километр – метр.  **Проверять** свои предположения, выполняя действия накалькуляторе.  **Записывать** данные числа в порядке возрастания и убывания. |
| **Сложение**  **и вычитание**  **многозначных чисел.**  **Решение**  **задач**  **(8 ч)+2** | Увеличение многозначных чисел в соответствии с заданием.  Наблюдение за изменением  цифр в разрядах многозначных чисел при их увеличении.  Пояснение готовых записей  сложения и вычитания многозначных чисел «в столбик».  Алгоритм сложения и вычитания. | **Наблюдать** за изменением цифр в разрядах многозначных чисел при их увеличении.  **Пояснять** алгоритм письменного сложения и вычитания |
| **Единицы**  **времени.**  **Решениезадач**  **(3 ч)+2** | Соотношение единиц времени (1 ч = 60 с).  Преобразование изученных величин. | В**ыражать** в минутах, секундах величины, заданныев часах, и наоборот.  **Решать** задачи, содержащие данные величины. |
| **Проверь себя!Чему ты научился в 1-3 классах?(5ч)** |  | Понимать и принимать учебную задачу;  Планировать в сотрудничестве с учителем свои действия;  Действовать по намеченному плану, осуществлять последовательность действий в соответствии с инструкцией, устной или письменной (текстовой, знаковой, графической);  Выполнять действия самоконтроля (по ходу и после завершения работы);  Находить допущенные ошибки и корректировать их. |

**Тематический план 4 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **Проверь**  **себя! Чемуты научилсяв первом,втором и**  **третьемклассах?(10 ч)** | Сравнение многозначных чисел. Арифметические задачи.  Правила порядка выполнения действий. Взаимосвязькомпонентов и результатов  действий. Деление на 10, 100,1000… Соотношение единицмассы, длины, времени. Площадь и периметр прямоугольника. Многогранник. Прямоугольный параллелепипед.  Деление числа на произведение. Диаграмма. Куб. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Развёртка куба. | **Использовать** математические знания для решенияпрактических задач.  **Моделировать** текстовые ситуации. (Таблицы, схемы, знаково-символические модели, диаграммы).  **Решать арифметические задачи разными способами**,используя различные формы записи решения задачи.  **Выражать в речи** свои мысли и действия.  **Осуществлять** взаимный контроль.  **Осознавать, высказывать и обосновывать** свою точкузрения.  **Классифицировать** числа, величины, геометрические фигуры по данному основанию.  **Осуществлять анализ** объектов, **синтез** как составление целого из частей, **проводить сравнение.** |
| **Умножениемногозначногочисла наоднозначное(8ч)** | Подготовка к знакомству с алгоритмом: нахождение значения произведения многозначного числа и однозначного  с применением полученныхранее знаний (записи многозначного числа в виде суммы  разрядных слагаемых и распределительного свойства умножения).  Знакомство с алгоритмомписьменного умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).  Использование изученногоалгоритма для удобства вычислений.  Особенности умножения «встолбик» для чисел, оканчивающихся нулями.  Знакомство с новым разрядом – единицы миллионов;с новым классом – классом миллионов | **Представлять** многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых.  **Использовать** распределительное свойство умножениядля удобства вычислений.  **Объяснять** на его основе запись выполнения умножения«в столбик».  **Выполнять** самостоятельно умножение «в столбик»с объяснением.  **Выполнять** «прикидку» количества знаков в значениипроизведения многозначного числа на однозначное.  **Пояснять** собственные действия при проведении «прикидки».  **Осуществлять** самоконтроль рассуждений, выполняяумножение «в столбик».  **Находить** значения произведений многозначных чиселна однозначные разными способами.  **Использовать** разрядный состав чисел для удобства записи умножения «в столбик». |
| **Делениес остатком(13 ч)** | Предметный смысл деления с  остатком.  Форма записи деления состатком. Взаимосвязь компонентов и результата действия.  Случай деления с остатком,  когда делимое меньше делителя.  Деление на 10, 100, 1000… | **Формулировать** учебную задачу на основе имеющихсязнаний о делении чисел.  **Составлять** план решения учебной задачи.  **Моделировать** арифметическое действие для решенияучебной задачи.  **Пояснять** готовую запись деления с остатком.  **Выполнять** деление с остатком.  **Контролировать** себя, сверяя собственные действияс алгоритмом выполнения деления с остатком.  **Сравнивать** записи деления с остатком в строкуи «уголком».  **Выполнять** запись деления с остатком в строкуи «уголком».  **Осуществлять** самопроверку вычислительных действийпутём сопоставления с алгоритмом.  **Проводить** проверку правильности вычислений с помощью обратных действий.  **Выделять** неизвестный компонент деления с остатком инаходить его значение.  **Анализировать** готовые записи деления с остатком дляслучаев, когда делимое меньше делителя.  **Находить** неполное частное и остаток, пользуясь подбором делимого или неполного частного  **Определять** значение неполного частного и остаток приделении на 10, 100, 1000… разными способами (как приделении с остатком или с учётом разрядного состава многозначных чисел |
| **Умножениемногозначных**  **чисел(13 ч)** | Подготовка и осуществление  знакомства с алгоритмом умножения на двузначное число.  Применение алгоритма длясамостоятельных вычислений.  Умножение чисел, оканчивающихся нулями.  Умножение на трёхзначное число | **Использовать** приобретённые умения (выполнять умножение многозначного числа на однозначное, применять распределительное свойство умножения для удобства вычислений) для формирования новых (умножениялюбых многозначных чисел).  **Описывать** устно последовательность действий при умножении «в столбик» на двузначное число.  **Осуществлять** самоконтроль путём сравнения собственных рассуждений с готовым алгоритмом действия.  **Выполнять** умножение «в столбик» с объяснением.  **Исправлять** ошибки в записи умножения многозначныхчисел «в столбик» и в его результате.  **Замечать** закономерности при вычислении значенийпроизведений многозначных чисел.  **Формулировать** выводы из наблюдений в устной речи |
| **Делениемногозначныхчисел (17 ч)+2** | Взаимосвязь умножения и деления.  Деление суммы на число.  Деление с остатком. Алгоритм письменного деления.  Прикидка результата при делении.  Деление на однозначное число | **Использовать** взаимосвязь умножения и деления для«прикидки» результатов вычислений.  **Составлять** равенства на деление по вычесленным значениям произведения  **Выполнять** письменное деление многозначного числана однозначное с опорой на имеющиеся знания о делении суммы на число, о делении с остатком, о разрядном  составе многозначных чисел.  **Описывать** действия при выполнении деления «уголком».  **Выбирать** из данных выражений частные, которые имеют в значении заданное количество цифр, с помощью«прикидки».  **Осуществлять «**прикидку» результата деления для определения количества цифр в значении частного; для оценки его величины. |
| **Доли идроби (3 ч)+2** | Моделирование долей и дробей на рисунке.  Знакомство с долями и дробями.  Анализ рисунков с целью усвоения предметного смыслакомпонентов дроби.  Решение задач с использованием изученных понятий. | **Записывать** на языке математики обозначения частейцелого (предмета, фигуры или величины).  **Читать** доли и дроби.  **Пояснять** предметный смысл числителя и знаменателя.  **Выбирать** рисунки, на которых закрашены заданныедробью части фигуры.  **Выполнять** рисунки по заданию, содержащему дроби.  **Находить** часть от числа, заданную дробью, и число по его части. |
| **Действия свеличинами(18 ч)** | Повторение известных величин, единиц величин и их соотношения.  Перевод одних единиц величин в другие.  Сложение, вычитание величин.  Умножение величины на число.  Повторение материала о сложении и вычитании отрезков.  Знакомство с единицами массы (тонна, центнер) и выяснение их соотношения с кило-  граммом и граммом.  Закрепление знания изученных соотношений в процессерешения задач.  Знакомство с единицами объёма (кубический сантиметр,кубический дециметр, литр). | **Классифицировать** величины, определять «лишние»в ряду.  **Записывать** однородные величины в порядке убыванияили возрастания.  **Находить** сумму и разность однородных величин.  **Выражать** расстояния, данные в метрах, километрах и метрах.  **Рассуждать,** обосновывая разные способы своих действий.  **Чертить** отрезки заданной длины, увеличивать или уменьшать их на определённую величину.  **Находить** закономерность построения ряда величин и продолжать ряд в соответствии с этой закономерностью.  **Решать** задачи, содержащие изучаемые величины.  **Интерпретировать** на диаграмме данные задачи.  **Контролировать** правильность решения задач с помощью заполнения таблицы.  **Анализировать** рисунки с известными величинами с целью знакомства с новой величиной (объёмом) и единицами её измерения.  **Использовать** полученные знания для решения задач |
| **Скорость движения(22 ч)** | Знакомство с единицами скорости в процессе решенияарифметических задач.  Нахождение скорости движения по известному расстоянию и времени; расстояния – по известным величинам скорости и времени; времени – по известным величинам расстояния и скорости | **Моделировать** предметные ситуации на схеме, чтобы найти скорость движения.  **Анализировать** тексты задач на движение с целью уточнения представлений о скорости.  **Перекодировать** текстовую информацию в таблицу.  **Распознавать** одну и ту же информацию, представленную в разной форме.  **Решать** задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли.  **Интерпретировать** текст задач на движение на схематическом рисунке.  **Сравнивать и обобщать** сведения, представленныев готовых высказываниях.  **Использовать** приобретённые знания при решении задач на движении. |
| **Уравнения и буквенныевыражения**  **(14 ч)** | Нахождение неизвестного компонента арифметических действий по известным.  Знакомство с уравнениями.  Объяснение представленныхспособов решения уравнений.  Составление уравнений потексту; используя запись деления с остатком.  Знакомство с буквенными выражениями.  Решение задач способом составления уравнения. | **Выделять** неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение.  **Записывать** равенства с «окошками» в виде уравнений.  **Использовать** запись деления с остатком для составления уравнений.  **Находить** среди данных уравнения с одинаковыми корнями; с корнем, имеющим наименьшее или наибольшее значение.  **Проверять** свой ответ, решая уравнения.  **Находить** значения выражений.  **Заполнять** таблицы значений по буквенным выражениям.  **Составлять** уравнения по задачам и решать их.  **Определять** количество и порядок действий для решения задачи.  **Выбирать и объяснять** выбор действий. |
| **Проверь себя! Чему ты научился в 1–4**  **классах?(14 ч)** | Учитель самостоятельно распределяет задания по уроками проводит итоговую работу за 4 класс (Итоговая контрольная работа.Математика. 4 класс; Истомина Н. Б.,2013 и далее) |  |
|  |  |  |

VII. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Личностные** | Метапредметные | | |
| Регулятивные | Познавательные | Коммуникативные |
| **1 класс** | 1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья».  2. Уважать к своей семье, к своим родственникам, любовь к родителям.  3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.  4. Оценивать жизненные ситуаций и поступки героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм. | 1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.  2. Определять цель выполнения заданий на уроке, во внеурочной деятельности, в жизненных ситуациях под руководством учителя.  3. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.  4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку, треугольник и т.д. | 1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.  2. Отвечать на простые вопросы учителя, находить нужную информацию в учебнике.  3. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие.  4. Группировать предметы, объекты на основе существенных признаков.  5. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; определять тему. | 1. Участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях.  2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.  2. Соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.  3. Слушать и понимать речь других.  4. Участвовать в паре. |
| **2 класс** | 1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг».  2. Уважение к своему народу, к своей родине.  3. Освоение личностного смысла учения, желания учиться.  4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм. | 1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место.  2. Следовать режиму организации учебной и внеучебной деятельности.  3. Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.  4. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.  5. Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем.  6. Использовать в работе простейшие инструменты и более сложные приборы (циркуль).  6. Корректировать выполнение задания в дальнейшем.  7. Оценка своего задания по следующим параметрам: легко выполнять, возникли сложности при выполнении. | 1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания.  2. Отвечать на простые и сложные вопросы учителя, самим задавать вопросы, находить нужную информацию в учебнике.  3. Сравнивать и группировать предметы, объекты по нескольким основаниям; находить закономерности; самостоятельно продолжать их по установленном правилу.  4. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; составлять простой план .  5. Определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания.  6. Находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в словарях в учебнике.  7. Наблюдать и делать самостоятельные простые выводы | 1.Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.  2.Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.  3.Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.  4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). |
| **3 класс** | 1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого».  2. Уважение к своему народу, к другим народам, терпимость к обычаям и традициям других народов.  3. Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу.  4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей. | 1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.  2. Самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных задания в учебном процессе и жизненных ситуациях.  3. Определять цель учебной деятельности с помощью самостоятельно.  4. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.  5. Определять правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями, или на основе различных образцов.  6. Корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе.  7. Использовать в работе литературу, инструменты, приборы.  8. Оценка своего задания по параметрам, заранее представленным. | 1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.  2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация буде нужна для изучения незнакомого материала;  отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.  3. Извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, экспонат, модель,  а, иллюстрация и др.)  4. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.  5. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты. | 1. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.  2.Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.  3.Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.  4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).  5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.  6. Критично относиться к своему мнению  7. Понимать точку зрения другого  8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. |
| **4 класс** | 1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого», «народ», «национальность» и т.д.  2. Уважение к своему народу, к другим народам, принятие ценностей других народов.  3. Освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательного маршрута.  4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей, ценностей гражданина России. | 1. Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.  2. Использовать при выполнения задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.  3. Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку. | 1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.  2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация буде нужна для изучения незнакомого материала;  отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, электронные диски.  3. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет).  4. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.  5. Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений.  6. Составлять сложный план текста.  7. Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде | Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.  2.Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.  3.Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.  4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).  5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.  6. Критично относиться к своему мнению. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.  7. Понимать точку зрения другого  8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. Предвидеть последствия коллективных решений. |

**Предметные результаты**

**освоения программы по математике 1-го класса**

*Ученик научится:*

– читать, записывать, сравнивать и упорядочивать числа в пределах 100;

– выполнять устно сложение и соответствующие случаи вычитанияоднозначных чисел, когда результат сложенияне превышает числа 10 (на уровне навыка);круглых десятков, когда результат сложения –двузначное число;двузначных и однозначных чисел без переходав другой разряд;двузначных чисел и круглых десятков;

– распознавать, называть и изображать геометрические фигуры (точку, прямую и кривую линии,луч, отрезок, ломаную);

– чертить отрезок заданной длины;

– измерять длину отрезка, пользуясь единицамидлины: сантиметр, дециметр, миллиметр;

– сравнивать длины отрезков, пользуясь циркулем;

– читать, записывать, складывать и вычитать величины (длины и массы), используя единицы величин и соотношение между ними (1 дм = 10 см,1 см = 10мм; … );

– правильно использовать в речи математическую терминологию (сложение, вычитание, увеличить на…, уменьшить на…, равенство, неравенство,числовое выражение).

*Ученику будет предоставлена возможность научиться:*

– правильно использовать в речи названия компонентов и результатов сложения и вычитания;

– распознавать одну и ту же информацию, представленную в различных моделях (предметных, вербальных, графических и символических)

**Предметные результаты**

**освоения программы по математике 2-го класса**

*Ученик научится:*

1) устно складывать и вычитать однозначные числа с переходом в другой разряд;

двузначные и однозначные числа с переходом в другой разряд; двузначные числа с переходом в другой разряд в пределах 100;

2) читать, записывать и сравнивать и упорядочивать трѐхзначные числа; записывать их в

виде суммы разрядных слагаемых; увеличивать и уменьшать трѐхзначные числа на несколько единиц, или десятков, или сотен без перехода в другой разряд;

3) узнавать острый, тупой и прямой углы, сравнивать углы наложением; узнавать

многоугольники (треугольники, четырѐхугольники, пятиугольники и т.д)., обозначать на них углы; измерять длину сторон многоугольников и вычислять их периметр;

4) заменять сложение одинаковых слагаемых умножением; заменять умножение сложением одинаковых слагаемых; умножать на 0 и на 1 любое натуральное число;

5) читать, понимать и сравнивать тексты задач на сложение и вычитание; выделять в них

условие и вопрос; записывать их решение арифметическим способом(по действиям); выбиратьсхемы, соответствующие задаче или условию задачи; пояснять выражения, записанные по условию задачи; составлять различные вопросы к данному условию задачи; , выбирать из данных вопросов те, на которые можно ответить, пользуясь данным условием;

6) выявлять признак разбиения двузначных и трѐхзначных чисел на группы;

7) выявлять правило ( закономерность)в записи чисел ряда и продолжать ряд по тому же

правилу;

8) измерять и сравнивать величины ( длина, масса), используя соотношение единиц длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр и массы: килограмм;

9) соотносить геометрические фигуры с окружающими предметами или их частями;

*Ученикам будет предоставлена возможность научиться:*

1) комментировать свои действия, пользуясь математической терминологией ( названия компонентов и результатов действий , названия свойств арифметических действий и т.д.);

2) применять переместительное и сочетательное свойства сложения для сравнения выражений и для вычисления их значений;

3) моделировать способ действия; переходить от одного вида модели к другому видунаучиться рассуждать, используя схемы;

4)анализировать рисунок, текст, схему для получения нужной информации;

5) решать арифметические задачи на сложение и вычитание различными способами; проверять ответ задачи, решая еѐ другим способом; дополнять текст задачи, в соответствии с еѐ решением; дополнять текст задачи числами и отношениями, в соответствии с решением задачи; анализировать тексты задач с лишними данными и выбирать те данные, которые позволяют ответить на вопрос задачи; анализировать и дополнять тексты задач с недостающими данными; составлять условие по данному вопросу; составлять задачу по данному решению;

6) самостоятельно строить схему, соответствующую задаче;

7) приобрести опыт решения логических и комбинаторных задач;

8)анализировать и сравнивать различные виды учебных моделей; заменять один вид модели другим; использовать различные виды учебных моделей ( вербальная, предметная, графическая, схематическая, знаково-символическая) для решения новых учебных задач, для проверки и доказательства своих утверждений;

9)чертить острый, тупой и прямой угол с помощью угольника;

10)пользуясь циркулем и линейкой строить суммы и разности отрезков;

11)применять смысл умножения для решения арифметических задач;

12)решать задачи на сложение и вычитание по данным, записанным в таблице;

13)составлять последовательность величин по заданному или самостоятельно выбранному правилу;

14) устанавливать правило, по которому составлен ряд величин;

15)определять длины на глаз и контролировать себя с помощью инструмента (рулетка, линейка);

16)различать объѐмные и плоские геометрические фигуры;

17)различать плоские и кривые поверхности;

18)определять время по часам со стрелками

**Предметные результаты**

**освоения программы по математике 3-го класса**

*Ученик научиться:*

1. Устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 и в пределах 1000, сводимых к действиям в пределах 100, используя разрядный состав двузначных чисел, смысл сложения, вычитания, умножения и деления, различные вычислительные приемы, взаимосвязь компонентов и результатов действий, свойства арифметических действий

2. Использовать эти правила при выполнении различных заданий

3. Читать, записывать, сравнивать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений

4. Складывать и вычитать многозначные числа «в столбик»

5. Сравнивать площади данных фигур с помощью различных мерок.

6. Использовать эти знания для решения задач

7. Использовать эти знания для вычисления значений различных числовых выражений.

8. Узнавать и изображать эти фигуры, выделять их существенные признаки.

9. Читать задачу (выделять в ней условие, вопрос, известные и неизвестные величины), выявлять отношения между величинами, содержащимися в тексте задачи, используя для этой цели схемы и таблицы.

**Предметные результаты**

**освоения программы по математике 4-го класса**

*Ученик научиться:*

1. Устно складывать, вычитать, умножать и делить числа в пределах 100 или легко сводимые к действиям в пределах 100, используя знания свойств арифметических действий, разрядного состава двузначных чисел, смысла сложения, вычитания, умножения и деления и различных вычислительных приемов

2. Читать, записывать, сравнивать многозначные числа, выделять в них число десятков, сотен, тысяч, использовать знание разрядного состава многозначных чисел для вычислений.

3. Складывать и вычитать многозначные числа «в столбик»

4. Умножать «в столбик» многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное.

Делить многозначное число на однозначное, двузначное, трехзначное «уголком» (в том числе и деление с остатком)

5. Решать простые и усложненные уравнения на основе правил нахождения неизвестного компонента. Решать задачи способом составления таких уравнений.

6. Сравнивать, складывать и вычитать величины, умножать и делить величину на число. Выражать данные величины в различных единицах.

7. Использовать эти знания для решения задач.

8. Использовать эти знания для вычисления значений различных числовых выражений. Находить числовые значения простейших буквенных выражений при данных значениях входящих в них букв.

9. Узнавать и изображать эти фигуры, выделять их существенные признаки

10. Читать задачу, устанавливать взаимосвязь между условием и вопросом, переводить поня­тия «увеличить (уменьшить) на ...», «увеличить (уменьшить) в...», разностного и кратного сравнения на язык арифме­тических действий. Решать составные задачи на пропор­циональную зависимость вели­чин.

**VIII. Материально-техническое обеспечение учебного предмета**

**«Математика»**

**Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)**

Учебно-методические комплекты УМК «Гармония» для 1-4 классов (программа, учебники, рабочие тетради для самостоятельной работы) \*

Примерная программа начального общего образования по математике.

**Компьютерные и информационно-коммуникативные средства**

Электронные справочники, электронные пособия

**Технические средства обучения**

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

Магнитная доска.

Персональный компьютер

Мультимедийный проектор

**Экранно-звуковые пособия**

Видеофрагменты и другие информационные объекты (изображения, аудио- и видеозаписи), отражающие основные темы курса математики

\*

**∙** Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Учебник. В двух частях. Изд-во «Ассоциация ХХΙ

век», 2010

* Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике №1, №2 1 класс Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2010
* Истомина Н.Б. Математика. 2 класс. Учебник. Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2011
* Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике№1, №2. 2 класс Изд-во «Ассоциация ХХΙ век», 2011
* Истомина Н.Б. Математика. 3 класс. Учебник. Изд-во «Ассоциация ХХΙ век»…
* Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике№1, №2. 3 класс Изд-во «Ассоциация ХХ Ι век»
* Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. Изд-во «Ассоциация ХХΙ век»,
* Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике№1, №2. 4 класс Изд-во «Ассоциация ХХΙ век»,
* Истомина Н.Б., Виноградова Е.П. Учимся решать комбинаторные задачи. 1 – 2 классы. Математика и информатика. Изд-во «Ассоциация ХХ1 век»,2009
* Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 3 класс.Математика и информатика. Изд-во «Ассоциация ХХ1 век», 2009
* Истомина Н.Б., Виноградова Е.П., Редько З.Б. Учимся решать комбинаторные задачи. 4 класс. Математика и информатика. Изд-во «Ассоциация ХХ1 век», 2009
* Истомина Н.Б. , Горина О.П. Тестовые задания по математике. 2 класс «Ассоциация ХХ1 век»,2009
* Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 3 класс «Ассоциация ХХ1 век»,2009
* Истомина Н.Б. , Горина О.П. Тестовые задания по математике. 4 класс «Ассоциация ХХ1 век»,2009
* Электронная версия тестовых заданий. Программа Cool – Test. На сайте издательства «Ассоциация ХХ1 век»

**Для учителя**

1. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 1 класс» В двух частях «Ассоциация ХХ1 век»,2011 . Электронная версия на сайте издательства
2. Истомина Н.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 2 класс» В двух частях. «Ассоциация ХХ1 век»,2011 . Электронная версия на сайте издательства
3. Истомина Н.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 3 класс» «Ассоциация ХХ1 век»,2009 . Электронная версия на сайте издательства
4. Истомина Н.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 4класс «Ассоциация ХХ1 век»,2009 . Электронная версия на сайте издательства
5. Попова С. В. Уроки математической гармонии (1 класс.Из опыта работы). Под редакцией Н. Б. Истоминой. – Смоленск: Ассоциация ХХ1 век. 2007
6. Попова С. В. Уроки математической гармонии (2 класс.Из опыта работы). Под редакцией Н. Б. Истоминой. – Смоленск: Ассоциация ХХ1 век. 2008
7. Видеофильм «Учимся решать задачи. 1 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. М.: Линка – Пресс, 2009.
8. Видеофильм «Учимся решать задачи. 2 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. М.: Линка – Пресс, 2009
9. Видеофильм «Учимся решать задачи. 3 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. М.: Линка – Пресс, 2009
10. Видеофильм «Учимся решать задачи. 4 класс» для просмотра на DVD-плеере или компьютере. Авторы Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. М.: Линка – Пресс, 2009
11. Электронная версия тестовых заданий по математике для 2-4 классов. Программа Cool – Test. На сайте издательства «Ассоциация ХХ1 век»