

«Согласовано»

Заместитель руководителя по УВР
МКОУ «СОШ № 1 п. Теплое»

_____ / _____ /

ФИО

«__» _____ 20__ г.

«Утверждаю»

Руководитель
МКОУ «СОШ №1 п. Теплое»

_____ / _____ /

ФИО

Приказ № _____ от
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА

Проклюшиной Ниной Викторовной, высшая категория
Глуховой Людмилой Ивановной, высшая категория,
Котовой Инной Вячеславовной, высшая категория,
Потаповой Ольгой Николаевной, 1 категория,
Зайцевой Вероникой Петровной, 1 категория
Ф.И.О., категория

по математике, 1-4 классы
предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

2016– 2017 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного стандарта начального общего образования, с учётом рекомендаций Примерной программы начального общего образования, особенностей образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся и их родителей, а так же авторской программы «Математика» А.Л.Чекина образовательной системы «Перспективная начальная школа» для 1-4 классов) (приказ Минобрнауки РФ № 373 от 6 октября 2009г)

Концепция модернизации российского образования определила **цель и основные задачи** начального общего образования: развитие личности школьника, его творческих способностей, интереса к учению, формирование желания и умения учиться; воспитание нравственных и эстетических чувств, эмоционально-ценностного позитивного отношения к себе и окружающим.

Всё это учитывает данная рабочая программа предмета, которая базируется на интегрированной основе, отражающей единство и целостность научной картины мира.

Предлагаемый начальный курс **математики** имеет **цель** ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий и их свойств, охватывающих весь материал обязательного минимума начального математического образования и дать первоначальные навыки ориентации в той части реальной действительности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т.п., а также предложить ребенку соответствующие способы познания окружающей действительности.

Кроме этого, имеется полное согласование целей данного курса и целей, предусмотренных обязательным минимумом начального общего образования, которые заключаются в овладении знаниями и умениями, необходимыми для успешного решения учебных и практических задач и продолжения образования; развитии личности ребенка, и прежде всего его мышления как основы развития других психических процессов: памяти, внимания, воображения, математической речи и способностей; формировании основ общих учебных умений и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдения, измерения, моделирования), приемов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение), способов организации учебной деятельности (планирование, самоконтроль, самооценка и др.).

В соответствии с новыми требованиями ФГОС НШ начальный курс математики, изложенный в учебниках 1 – 4 классов УМК «ПНШ», имеет следующие **задачи**:

- *математически развивать младшего школьника:*
 - использовать математические представления для описания окружающей действительности в количественном и пространственном отношении;
 - формировать способность к продолжительной умственной деятельности;
 - формировать основы логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации;
 - формировать способности различать верные и неверные высказывания, делать обоснованные выводы;
- *развивать у обучающихся познавательных действий:*
 - логические и алгоритмические, включая знаково-символические и аксиоматические представления;
 - формировать элементы системного мышления, планировать, систематизировать и структурировать знания, моделировать;
- *способствовать освоению обучающимися начальных математических знаний:*

- формировать умение решать учебные и практические задачи математическими средствами – вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации, вариантов);
 - осваивать значение величин и способов их измерения;
 - работать с алгоритмами выполнения арифметических действий;
 - решать задачи;
 - проводить простейшие построения;
 - проявлять математическую готовность к продолжению образования;
- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни.*

Общая характеристика учебного предмета

Основная дидактическая идея курса может быть выражена следующей формулой: через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного. Логико-дидактической основой реализации первой части формулы является неполная индукция, которая в комплексе с целенаправленной и систематической работой по формированию у младших школьников таких приёмов умственной деятельности, как анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия и обобщение, приведёт ученика к самостоятельному «открытию» изучаемого математического факта. Вторая же часть формулы предусматривает дедуктивный характер и направлена на формирование у учащихся умения конкретизировать полученные знания и применять их к решению поставленных задач. При этом ребёнку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром (знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или псевдореальной (учебной) ситуации).

Отличительной чертой настоящего курса является значительное увеличение изучения геометрического материала и изучения величин. Изучение же арифметического материала, оставаясь стержнем всего курса, осуществляется с возможным паритетом теоретической и прикладной составляющих, а в вычислительном плане особое внимание уделяется способам и технике устных вычислений.

Содержание всего курса можно представить как взаимосвязанное развитие **пяти основных содержательных линий: арифметической геометрической, величинной, алгоритмической** (обучение решению задач) **и информационной** (работа с данными), вопросы алгебраического характера рассматриваются во всех других линиях, главным образом в арифметической и алгоритмической.

Арифметическая линия прежде всего представлена материалом по изучению чисел.

Числа изучаются в такой последовательности:

- натуральные числа от 1 до 10 и число 0 (1-е полугодие 1-го класса),
- целые числа от 0 до 20 (2-е полугодие 1-го класса),
- целые числа от 0 до 100 (2 класс),
- целые числа от 0 до 999999 (3 класс),
- целые числа от 0 до 1000000 и дробные числа (4 класс),
- числа класса миллионов и класса миллиардов (4 класс).

Числа от 1 до 5 и число 0 изучаются на количественной основе. Числа от 6 до 10 изучаются на аддитивной основе с опорой на число 5. Числа второго десятка и все остальные натуральные числа изучаются на основе принципов нумерации (письменной и устной) десятичной системы счисления. Дробные числа вводятся сначала для записи натуральной доли некоторой величины. В дальнейшем дробь рассматривается как сумма соответствующих долей и на этой основе выполняется процедура сравнения дробей.

Особенностью изучения арифметических действий в настоящем курсе является строгое следование математической сути этого понятия. Именно поэтому при введении любого арифметического действия (бинарной алгебраической операции) с самого начала

рассматриваются не только компоненты этого действия, но и, в обязательном порядке, его результат.

Арифметические действия над числами изучаются на следующей теоретической основе и в такой последовательности:

Сложение (систематическое изучение начинается с 1 полугодия 1-го класса) определяется на основе объединения непересекающихся множеств и сначала выполняется на множестве чисел от 0 до 5. В дальнейшем изучаются свойства сложения, которые используются при проведении устных и письменных вычислений. Сложение многозначных чисел базируется на знании таблицы сложения однозначных чисел и на поразрядном способе сложения.

Вычитание (систематическое изучение начинается со 2 полугодия 1-го класса) изначально вводится на основе вычитания подмножества из множества, причем происходит это, когда учащиеся изучили числа в пределах первого десятка. Далее устанавливается связь между сложением и вычитанием, которая опирается на идею обратной операции. На основе этой связи выполняется вычитание с применением таблицы сложения, а потом осуществляется переход к рассмотрению случаев вычитания многозначных чисел, где главную роль играет поразрядный принцип вычитания, возможность которого базируется на соответствующих свойствах вычитания.

Умножение (систематическое изучение начинается со 2 класса) вводится как сложение одинаковых слагаемых. Сначала учащимся предлагается освоить лишь распознавание и запись этого действия, а его результат они будут находить с помощью сложения. Отдельно вводятся случаи умножения на 0 и 1. В дальнейшем составляется таблица умножения однозначных чисел, с использованием которой и соответствующих свойств умножения учащиеся научатся умножать многозначные числа.

Деление (первое знакомство с ним начинается во 2 классе на уровне предметных действий, а систематическое изучение - начиная с 3 класса) вводится как действие, результат которого позволяет ответить на вопрос: сколько раз одно число содержится в другом? Далее устанавливается связь деления и вычитания, а потом - деления и умножения. Причём последняя будет играть основную роль при обучении учащихся выполнению действия деления. Что касается связи деления и вычитания, то рассмотрение обусловлено 2 причинами: 1 - на первых этапах обучения делению дать удобный способ нахождения частного; 2 - представить в полном объёме связь арифметических действий первых и вторых ступеней. В дальнейшем (в 4 классе) операция деления будет рассматриваться как частный случай операции деления с остатком.

Геометрическая линия выстраивается следующим образом.

В 1-м классе изучаются следующие геометрические понятия:

- плоская геометрическая фигура (круг, треугольник, прямоугольник),
- прямая и кривая линии, точка, отрезок, дуга, направленный отрезок (дуга), пересекающиеся и непересекающиеся линии, ломаная линия, замкнутая и незамкнутая линии,
- внутренняя и внешняя области относительно границы,
- многоугольник, прямой угол, прямоугольник,
- симметричные фигуры.

Во 2 классе изучаются следующие понятия и их свойства:

прямая (аспект бесконечности), луч, углы и их виды, квадрат, периметр квадрата и прямоугольника, окружность и круг, центр, радиус, диаметр окружности (кругу), а так же рассматриваются вопросы построения окружности (круга) с помощью циркуля и использования циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному отрезку.

В 3, 4 классах изучаются виды треугольников (прямоугольные, остроугольные и тупоугольные, разносторонние и равнобедренные), многоугольники. Равносторонний треугольник рассматривается как частный случай равнобедренного, вводится понятие высоты треугольника, решаются задачи на разрезание и составление фигур, на построение

симметричных фигур, рассматривается куб и его изображение на плоскости. При этом рассмотрение куба обусловлено 2 причинами: во-первых, без знакомства с пространственными фигурами в плане связи математики с окружающей действительностью будет потеряна важнейшее составляющее, во-вторых, изучение единиц объёма, предусмотренное в 4 классе, требует обязательного знакомства с кубом.

В 4 классе изучаются площади треугольников и многоугольников.

Линия по изучению величин начинается уже

в 1 полугодии 1-го класса с изучения величины «длина». Сначала длина рассматривается в доизмерительном аспекте. Сравнение предметов по этой величине осуществляется на глаз по рисунку или по представлению, а также способом приложения. Никаких измерений пока не проводится.

Во 2 полугодии 1-го класса учащиеся знакомятся с процессом измерения длины, стандартными единицами длины (*сантиметром и дециметром*), процедурой сравнения длин на основе их измерения, а также с операциями сложения и вычитания длин.

Во 2 классе продолжится изучение стандартных единиц длины: метр. А также масса и время. Сравнение предметов по массе сначала рассматривается в доизмерительном аспекте. После чего вводится стандартная единица массы – килограмм и изучается измерение массы с помощью весов. Далее вводится новая стандартная единица массы – центнер. Изучение величины «время» во 2 классе начинается с рассмотрения временных промежутков и измерения их продолжительности с помощью часов, устанавливается связь между моментами времени и продолжительностью по времени. Вводятся стандартные единицы времени (час, минута, сутки, неделя) и соотношения между ними. Особое внимание уделяется изменяющимся единицам времени (месяц, год) и соотношениям между ними и постоянными единицами времени. Вводится самая большая изучаемая единица времени – век. Кроме этого, рассматривается операция деления однородных величин, которая трактуется как измерение делимой величины в единицах величины – делителя.

В 3-4 классах кроме продолжения изучения величин длина и масса (рассматриваются другие единицы этих величин – километр, миллиметр, грамм, тонна) происходит знакомство с новыми величинами: величиной угла, площадью и объёмом. Рассмотрение величины угла продиктовано желанием дать полное обоснование традиционному для начального курса математики вопросу о сравнении и классификации углов. Такое обоснование позволит и в методическом плане поставить эту величину в 1 ряд с другими величинами, изучаемыми в начальной школе. Работа с этими величинами осуществляется по традиционной схеме: сначала величина рассматривается в доизмерительном аспекте, далее вводится стандартная единица измерения, после чего измерение проводится с использованием стандартной единицы, а если таких единиц несколько, то устанавливаются соотношения между ними. Основным итогом работы по изучению величины «площадь» является вывод формулы площади прямоугольника.

Линия по обучению решению арифметических сюжетных (текстовых) задач (условно названа «алгоритмической») является центральной для данного курса. Ее особое положение определяется тем, что настоящий курс имеет прикладную направленность, которая выражается в умении применять полученные знания на практике. При этом важно не только научить учащихся решать задачи, но и правильно формулировать их, используя имеющуюся информацию. Под решением задачи понимается запись (описание) алгоритма, дающего возможность выполнить требование задачи.

Описание алгоритма решения задачи допускается в трех видах:

- 1) по действиям (по шагам) с пояснениями;
- 2) в виде числового выражения, но без пояснений;
- 3) в виде буквенного выражения (в некоторых случаях в виде формулы или в виде уравнения), с использованием стандартной символики.

Алгебраическая линия традиционно представлена такими понятиями, как выражение с переменной, уравнение.

Изучение этого материала приходится главным образом на 4-й класс, но пропедевтическая работа начинается с 1-го класса – задания, в которых учащимся предлагается заполнить пропуски соответствующими числами, появление равенств с «окошками», в которые следует записать нужные числа, является пропедевтикой изучения уравнений.

Во 2 классе вводится само понятие уравнение и соответствующая терминология. Рассматриваются правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого, как способы решения соответствующих уравнений.

В 3 классе рассматриваются уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный план призван обеспечить качественные изменения в содержании начального образования, выполнение Федерального компонента государственных стандартов, достичь возможной разгрузки содержания начального обучения без отрицательного влияния на его результативность; усилить интеграцию в начальной школе и повлечь разработку интегрированных средств для младших школьников.

Федеральный базисный учебный план для 1-4 классов ориентирован на 4-летний нормативный срок обучения.

Продолжительность учебного года 1-го класса – 33 недели. Продолжительность урока 35 минут.

Продолжительность учебного года 2-го – 4- классов – 34 недели. Продолжительность урока 45 минут.

Количество часов в неделю:

1 – 4 классы 4

Весь курс рассчитан на 540 часов, 132 ч в 1 классе, по 136 ч в 2-4 классах на каждый учебный год.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета Математика

1 класс

1. Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-то, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения. Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

2. Геометрические фигуры и их свойства

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Изображение направленных отрезков (дуг) с помощью стрелок. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе.

Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Пересечение прямых линий под прямым углом. Прямоугольник. Симметричные фигуры.

3. Числа и цифры

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Число 1 как количественный признак единственности (единичности), т. е. наличие в единственном числе. Цифра 1.

Первый. Число 0 как количественный признак пустого множества. Цифра 0. Пара предметов. Составление пар. Число 2 как количественная характеристика пары. Цифра 2. Второй. Сравнение групп

предметов по количеству с помощью составления пар: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$ или $=$. Числа и цифры 3, 4, 5. Третий, четвертый, пятый. Числа и цифры 6, 7, 8, 9. Шестой, седьмой, восьмой, девятый. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двухзначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

4. Сложение и вычитание

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 как переход к непосредственно следующему числу. Прибавление числа 2 как двукратное последовательное прибавление числа 1. Аддитивный состав чисел 3, 4 и 5. Прибавление чисел 3, 4 и 5 как последовательное прибавление чисел их аддитивного состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 как переход к непосредственно предшествующему числу. Вычитание по 1 как многократное повторение вычитания числа 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Табличные случаи вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме как один из случаев группировки слагаемых. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание числа из суммы. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

5. Величины и их измерение

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше-ниже, шире-уже, длиннее-короче, старше-моложе, тяжелее-легче. Отношение «дороже-дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам. Первичные представления о длине пути и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше-ближе» и «длиннее-короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Сравнение длин на основе их измерения. Сложение и вычитание длин.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше-позже, продолжительность (длиннее-короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

6. Арифметическая сюжетная задача

Знакомство с формулировкой арифметической сюжетной задачи: условие и требование. Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

2 класс

1. Нумерация и сравнение чисел

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, запись и название «круглых» десятков, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы — сотни, третий разряд десятичной записи — разряд сотен, запись и название «круглых» сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией. Числовые равенства и неравенства.

2. Действия над числами

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сложение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в строчку при поразрядном выполнении действий. Способ сложения и вычитания столбиком. Выполнение действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания). Уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\cdot). Множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0 и 1). Случаи умножения на 0 и на 1. Переместительное свойство умножения и его применение. Увеличение числа в несколько раз.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления ($:$). Деление как последовательное вычитание заданного числа с фиксацией количества выполненных вычитаний в качестве результата действия. Делимое, делитель, частное и его значение. Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

3. Величины и их измерение

Новая единица длины — метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром: $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы — килограмм. Измерение массы в килограммах с помощью чашечных весов с гирями и циферблатных весов. Единица массы — центнер. Соотношение между центнером и килограммом: $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$.

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Способы запоминания этих соотношений. Календарь. Единица времени — век. Соотношение между веком и годом: $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

4. Геометрические фигуры и их свойства

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Периметр многоугольника. Квадрат как частный случай прямоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

5. Арифметические сюжетные задачи

Арифметическая сюжетная задача как особый вид математического задания. Формирование умения выявлять отличительные признаки арифметической сюжетной задачи и ее обязательных компонентов: условия с наличием данных и требования с наличием искомого. Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Исключение из текста «лишней» информации. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомым.

Простые задачи как задачи, в которых искомое является результатом действия над двумя данными. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составные задачи как задачи, в которых для нахождения искомого нужно предварительно вычислить одно или несколько неизвестных по имеющимся данным. Преобразование составной задачи в простую и наоборот за счет изменения требования или условия. Разбиение составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

3 класс

1. Нумерация и сравнение многозначных чисел

Получение новой разрядной единицы — тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Таблица разрядов и классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

2. Действия над числами

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел столбиком. Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения столбиком.

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя. Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000. Действия первой и второй ступеней. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления с помощью калькулятора.

3. Величины и их измерение

Единица длины — километр. Соотношение между километром и метром ($1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$).

Единица длины — миллиметр. Соотношение между сантиметром и миллиметром ($1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$), между дециметром и миллиметром ($1 \text{ дм} = 100 \text{ мм}$), между метром и миллиметром ($1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$).

Единицы массы — грамм, тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$), между тонной и центнером ($1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$), между тонной и килограммом ($1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$).

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения произвольной меркой. Знакомство со стандартной единицей — градусом.

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

4. Элементы геометрии

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные и тупоугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

5. Арифметические сюжетные задачи

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений. Задачи на кратное сравнение.

Составные задачи на все действия. Запись решения составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением. Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

4 класс

1. Натуральные и дробные числа

Новая разрядная единица - миллион (1000000). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Дробная черта как отличительный знак записи дроби. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

2. Действия над числами и величинами

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел столбиком. Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком столбиком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины. Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

3. Величины и их измерение

Единица времени - секунда. Соотношение между минутой и секундой (1 мин = 60 с), часом и секундой (1 ч = 3600 с).

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр,

кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Литр как единица объема и вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим сантиметром, между литром и кубическим дециметром.

4. Элементы геометрии

Диагональ многоугольника. Разбиение многоугольника на несколько треугольников. Разбиение прямоугольника на два равных треугольника. Площадь прямоугольного треугольника как Половина площади соответствующего прямоугольника.

Определение площади треугольника с помощью разбиения его на два прямоугольных треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

5. Арифметические сюжетные задачи

Текстовые задачи на пропорциональную зависимость величин: скорость - время - расстояние; цена - количество - стоимость; производительность - время работы:- объем работы. Задачи на вычисление различных геометрических величин: длины, площади, объема. Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

6. Элементы алгебры

Буквенные выражения. Знакомство с понятием переменной величины. Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных).

Уравнения. Корень уравнения. Понятие о решении уравнения.

Способы решения уравнений: подбором, на Основе зависимости между результатом и компонентами действий, на Основе Свойств истинных числовых равенств.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебно-тематическое планирование по математике

Класс: 1

Учитель: Проклюшина Нина Викторовна, Глухова Людмила Ивановна, Потапова Ольга Николаевна, Котова Инна Вячеславовна

Количество часов:

Всего: 132; в неделю 4

Плановых контрольных уроков: __;

Планирование составлено на основе авторской программы А.Л. Челкина «Математика»

Учебник: Математика (Текст): Учебник: 1 кл. в 2 ч./А.Л. Чекин: под ред. Р.Г. Чураковой, – М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Таблица тематического распределения количества часов в 1 классе

№	Содержание разделов и тем	Кол-во часов
1	Признаки предметов. Расположение предметов в окружающем пространстве	10
2	Геометрические фигуры и их свойства	18
3	Числа и цифры	28
4	Сложение и вычитание	48
5	Величины и их измерение	18
6	Величины и их измерение	10
ИТОГО		132

Учебно-тематическое планирование по математике

Класс: 2

Учитель: Проклюшина Нина Викторовна, Глухова Людмила Ивановна, Потапова Ольга Николаевна, Котова Инна Вячеславовна

Количество часов:

Всего: 140; в неделю 4

Плановых контрольных уроков: __;

Планирование составлено на основе авторской программы А.Л. Челкина «Математика»

Учебник: Математика (Текст): Учебник: 2 кл. в 2 ч./А.Л. Чекин: под ред. Р.Г. Чураковой, – М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Таблица тематического распределения количества часов в 2 классе

№	Содержание разделов и тем	Кол-во часов
1	Нумерация и сравнения чисел	16
2	Действия над числами	34
3	Величины и их измерение	30
4	Геометрические фигуры и их свойства	20
5	Арифметические сюжетные задачи	36
6	Резерв	4
ИТОГО		140

Учебно-тематическое планирование по математике

Класс: 3

Учитель: Проклюшина Нина Викторовна, Глухова Людмила Ивановна, Потапова Ольга Николаевна, Котова Инна Вячеславовна

Количество часов:

Всего: 140; в неделю 4

Плановых контрольных уроков: __;

Планирование составлено на основе авторской программы А.Л. Челкина «Математика»
Учебник: Математика (Текст): Учебник: 2 кл. в 2 ч./А.Л. Чекин: под ред. Р.Г. Чураковой,.
– М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Таблица тематического распределения количества часов в 3 классе

№	Содержание разделов и тем	Кол-во часов
1	Нумерация и сравнение многозначных чисел	12
2	Действия над числами	32
3	Величины и их измерение	24
4	Элементы геометрии	32
5	Арифметические сюжетные задачи	36
6	Резерв	4
ИТОГО		140

Учебно-тематическое планирование по математике

Класс: 4

Учитель: Проклюшина Нина Викторовна, Глухова Людмила Ивановна, Потапова Ольга Николаевна, Котова Инна Вячеславовна, Зайцева Вероника Петровна.

Количество часов:

Всего: 140; в неделю 4

Плановых контрольных уроков: __;

Планирование составлено на основе авторской программы А.Л. Челкина «Математика»
Учебник: Математика (Текст): Учебник: 2 кл. в 2 ч./А.Л. Чекин: под ред. Р.Г. Чураковой,.
– М.: Академкнига/Учебник, 2011.

Таблица тематического распределения количества часов в 4 классе

№	Содержание разделов и тем	Кол-во часов
1	Натуральные и дробные числа	16
2	Действия над числами и величинами	32
3	Величины и их измерение	22
4	Элементы геометрии	24
5	Арифметические сюжетные задачи	24
6	Элементы алгебры	18
7	Резерв	4
ИТОГО		140

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» 1 класс (132 часа)

Числа и величины (28 ч)

Числа и цифры.

Первичные количественные представления: один и несколько, один и ни одного. Числа и цифры от 1 до 9. Первый, второй, третий и т.д. счет предметов. Число и цифра 0. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $>$, $<$, $=$. Однозначные числа. Десяток. Число 10. Счет десятками. Десяток и единицы. Двузначные числа. Разрядные слагаемые. Числа от 11 до 20, их запись и названия.

Величины.

Сравнение предметов по некоторой величине без ее измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе, тяжелее - легче. Отношение «дороже - дешевле» как обобщение сравнений предметов по разным величинам.

Первичные временные представления: части суток, времена года, раньше – позже, продолжительность (длиннее - короче по времени). Понятие о суточной и годовой цикличности: аналогия с движением по кругу.

Арифметические действия (48ч)

Сложение и вычитание.

Сложение чисел. Знак «плюс» (+). Слагаемые, сумма и ее значение. Прибавление числа 1 и по 1. Аддитивный состав числа 3, 4 и 5. Прибавление 3, 4, 5 на основе их состава. Вычитание чисел. Знак «минус» (-). Уменьшаемое, вычитаемое, разность и ее значение. Вычитание числа 1 и по 1. Переместительное свойство сложения. Взаимосвязь сложения и вычитания. Табличные случаи сложения и вычитания. Случаи сложения и вычитания с 0. Группировка слагаемых. Скобки. Прибавление числа к сумме. Поразрядное сложение единиц. Прибавление суммы к числу. Способ сложения по частям на основе удобных слагаемых. Вычитание разрядного слагаемого. Вычитание суммы из числа. Поразрядное вычитание единиц без заимствования десятка. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. Вычитание суммы из числа. Способ вычитания по частям на основе удобных слагаемых.

Сложение и вычитание длин.

Текстовые задачи (12 ч)

Знакомство с формулировкой арифметической текстовой (сюжетной) задачи: условие и вопрос (требование). Распознавание и составление сюжетных арифметических задач. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (28ч)

Признаки предметов. Расположение предметов.

Отличие предметов по цвету, форме, величине (размеру). Сравнение предметов по величине (размеру): больше, меньше, такой же. Установление идентичности предметов по одному или нескольким признакам. Объединение предметов в группу по общему признаку. Расположение предметов слева, справа, вверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-либо, между одним и другим. Спереди (сзади) по направлению движения.

Направление движения налево (направо), вверх (вниз). Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют).

Геометрические фигуры и их свойства.

Первичные представления об отличии плоских и искривленных поверхностей. Знакомство с плоскими геометрическими фигурами: кругом, треугольником, прямоугольником. Распознавание формы данных геометрических фигур в реальных предметах. Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Дуга. Пересекающиеся и непересекающиеся линии. Точка пересечения. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Замкнутая линия как граница области. Внутренняя и внешняя области по отношению к границе. Замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Четырехугольник. Симметричные фигуры.

Геометрические величины (10ч)

Первичные представления о длине и расстоянии. Их сравнение на основе понятий «дальше - ближе» и «длиннее - короче».

Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр как единица длины. Дециметр как более крупная единица длины. Соотношение между дециметром и сантиметром (1дм=10см). Сравнение длин на основе их измерения.

Работа с данными (6 ч)

Таблица сложения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Таблица сложения как инструмент выполнения действия сложения над однозначными числами.

Содержание курса «Математика» 2 класс (140 часов)

Числа и величины (20 ч)

Нумерация и сравнение чисел.

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. «Круглые» десятки.

Устная и письменная нумерация трехзначных чисел: получение новой разрядной единицы- сотни, третий разряд десятичной записи- разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трехзначных чисел. «Круглые» сотни. Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел на основе десятичной нумерации.

Изображение чисел на числовом луче. Понятие о натуральном ряде чисел.

Знакомство с римской письменной нумерацией.

Числовые равенства и неравенства.

Первичные представления о числовых последовательностях.

Величины и их измерения.

Сравнение предметов по массе без ее измерения. Единица массы - килограмм. Измерение массы. Единица массы - центнер. Соотношение между центнером и килограммом (1 ц=100 кг).

Время как продолжительность. Измерение времени с помощью часов. Время как момент. Формирование умения называть момент времени. Продолжительность как разность момента окончания и момента начала события. Единицы времени: час, минута, сутки, неделя и соотношение между ними. Изменяющиеся единицы времени: месяц, год и возможные варианты их соотношения с сутками. Календарь. Единица времени - век. Соотношение между веком и годом (1 век=100 лет).

Арифметические действия (46ч)

Числовое выражение и его значение. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Правило вычитания суммы из суммы. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Разностное сравнение чисел. Запись сложения и вычитания в столбик: ее преимущества по отношению к записи в

строчку при поразрядном выполнении действий. Выполнение и проверка действий сложения и вычитания с помощью калькулятора.

Связь между компонентами и результатом действия (сложения и вычитания). Уравнение как форма действия с неизвестным компонентом. Правила нахождения неизвестного слагаемого, неизвестного вычитаемого, неизвестного уменьшаемого.

Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (\cdot). множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Случаи умножения на 0 и 1. Переместительное свойство умножения.

Увеличение числа в несколько раз.

Порядок выполнения действий: умножение и сложение, умножение и вычитание. Действия первой и второй степени.

Знакомство с делением на уровне предметных действий. Знак деления ($:$). Деление как последовательное вычитание. Делимое, делитель, частное и его значение. Доля (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.). Деление как нахождение заданной доли числа. Уменьшение числа в несколько раз.

Деление как измерение величины или численности множества с помощью заданной единицы.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36ч)

Арифметическая текстовая (сюжетная) задача как особый вид математического задания. Отличительные признаки арифметической текстовой (сюжетной) задачи и ее обязательные компоненты: условие с наличием числовых данных (данных величин) и требование (вопрос) с наличием искомого числа (величины). Формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста. Краткая запись задачи.

Графическое моделирование связей между данными и искомыми.

Простая задача. Формирование умения правильного выбора действия при решении простой задачи: на основе смысла арифметического действия и с помощью графической модели.

Составная задача. Преобразование составной задачи в простую и, наоборот, за счет изменения требования или условия. Разбивка составной задачи на несколько простых. Запись решения составной задачи по «шагам» (действиям) и в виде одного выражения.

Понятие об обратной задаче. Составление задач, обратных данной. Решение обратной задачи как способ проверки правильности решения данной.

Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на сложение и вычитание с помощью уравнений.

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Решение разнообразных текстовых задач арифметическим способом.

Задачи, содержание отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...»

Геометрические фигуры (10ч)

Бесконечность прямой. Луч как полупрямая. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой. Углы в многоугольнике. Прямоугольник. Квадрат как частный случай прямоугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение окружности (круга) с помощью циркуля. Использование циркуля для откладывания отрезка, равного по длине данному.

Геометрические величины (12ч)

Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром ($1\text{м}=10\text{дм}=100\text{см}$).

Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра квадрата и прямоугольника.

Работа с данными (12ч)

Таблица умножения однозначных чисел (кроме 0). Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Представление информации в таблице. Использование таблицы для формулировки задания.

3 класс (140 часов)

Числа и величины (10 ч)

Нумерация и сравнение многозначных чисел.

Получение новой разрядной единицы - тысяча. «Круглые» тысячи. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Принцип устной нумерации с использованием названий классов. Поразрядное сравнение многозначных чисел.

Натуральный ряд и другие числовые последовательности.

Величины и их измерение.

Единицы массы - грамм. Тонна. Соотношение между килограммом и граммом ($1\text{кг}=1000\text{г}$), между тонной и килограммом ($1\text{т}=1000\text{кг}$), между тонной и центнером ($1\text{т}=10\text{ц}$).

Арифметические действия (46 ч)

Алгоритмы сложения и вычитания многозначных чисел «столбиком».

Сочетательное свойство умножения. Группировка множителей. Умножение суммы на число и числа на сумму. Умножение многозначного числа на однозначное и двузначное. Запись умножения «в столбик».

Деление как действие, обратное умножению. Табличные случаи деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение уравнений с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым. Кратное сравнение чисел и величин.

Невозможность деления на 0. Деление числа на 1 и на само себя.

Деление суммы и разности на число. Приемы устного деления двузначного числа на однозначное, двузначного числа на двузначное.

Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Действия первой и второй ступеней. Порядок выполнения действий. Нахождение значения выражения в несколько действий со скобками и без скобок.

Вычисления и проверка вычислений с помощью калькулятора.

Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Текстовые задачи (36 ч)

Простые арифметические сюжетные задачи на умножение и деление, их решение. Использование графического моделирования при решении задач на умножение и деление. Моделирование и решение простых арифметических сюжетных задач на умножение и деление с помощью уравнений.

Составные задачи на все действия. Решение составных задач по «шагам» (действиям) и одним выражением.

Задачи с недостающими данными. Различные способы их преобразования в задачи с полными данными.

Задачи с избыточными данными. Использование набора данных, приводящих к решению с минимальным числом действий. Выбор рационального пути решения.

Геометрические фигуры (10 ч)

Виды треугольников: прямоугольные, остроугольные; разносторонние и равнобедренные. Равносторонний треугольник как частный случай равнобедренного. Высота треугольника.

Задачи на разрезание и составление геометрических фигур.

Знакомство с кубом и его изображением на плоскости. Развертка куба.

Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге и с помощью чертежных инструментов.

Геометрические величины (14 ч)

Единица длины - километр. Соотношение между километром и метром ($1\text{ км}=1000\text{ м}$).

Единица длины - миллиметр. Соотношение между метром и миллиметром ($1\text{ м}=1000\text{ мм}$), дециметр и миллиметром ($1\text{ дм}=100\text{ мм}$), сантиметром и миллиметром ($1\text{ см}=10\text{ мм}$).

Понятие о площади. Сравнение площадей фигур без их измерения.

Измерение площадей с помощью произвольных мерок. Измерение площади с помощью палетки.

Знакомство с общепринятыми единицами площади: квадратным сантиметром, квадратным дециметром, квадратным метром, квадратным километром, квадратным миллиметром. Другие единицы площади (ар или «сотка», гектар). Соотношение между единицами площади, их связь с соотношениями между соответствующими единицами длины.

Определение площади прямоугольника непосредственным измерением, измерением с помощью палетки и вычислением на основе измерения длины и ширины.

Сравнение углов без измерения и с помощью измерения.

Работа с данными (20 ч)

Таблица разрядов и классов. Использование «разрядной» таблицы для выполнения действий сложения и вычитания. Табличная форма краткой записи арифметической текстовой (сюжетной) задачи. Изображение данных с помощью столбчатых или полосчатых диаграмм. Использование диаграмм сравнения (столбчатых или полосчатых) для решения задач на кратное или разностное сравнение.

4 класс (140 часов)

Числа и величины (12 ч)

Натуральные и дробные числа.

Новая разрядная единица - миллион ($1\ 000\ 000$). Знакомство с нумерацией чисел класса миллионов и класса миллиардов.

Понятие доли и дроби. Запись доли и дроби с помощью упорядоченной пары натуральных чисел: числителя и знаменателя. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.

Постоянные и переменные величины.

Составление числовых последовательностей по заданному правилу. Установление (выбор) правила, по которому составлена данная числовая последовательность.

Величины и их измерение.

Литр как единица вместимости. Сосуды стандартной вместимости. Соотношение между литром и кубическим дециметром. Связь между литром и килограммом.

Арифметические действия (50 ч)

Действия над числами и величинами.

Алгоритм письменного умножения многозначных чисел «столбиком».

Предметный смысл деления с остатком. Ограничение на остаток как условие однозначности. Способы деления с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Деление нацело как частный случай деления с остатком.

Алгоритм письменного деления с остатком «столбиком». Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное.

Сложение и вычитание однородных величин.

Умножение величины на натуральное число как нахождение кратной величины.

Деление величины на натуральное число как нахождение доли от величины.

Умножение величины на дробь как нахождение части от величины.

Деление величины на дробь как нахождение величины по данной ее части.

Деление величины на однородную величину как измерение.

Прикидка результата деления с остатком.

Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Элементы алгебры.

Буквенное выражение как выражение с переменной (переменными). Нахождение значения буквенного выражения при заданных значениях переменной (переменных). Уравнение как равенство с переменной. Понятие о решении уравнения. Способы решения уравнений: подбором, на основе свойств истинных числовых равенств.

Текстовые задачи (26 ч)

Арифметические текстовые (сюжетные) задачи, содержащие зависимость, характеризующую процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объем всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара), расчета стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Решение задач разными способами.

Алгебраический способ решения арифметических сюжетных задач.

Знакомство с комбинаторными и логическими задачами.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доли, части целого по его части.

Геометрические фигуры (12 ч)

Разбивка и составление фигур. Разбивка многоугольника на несколько треугольников. Разбивка прямоугольника на два одинаковых треугольника.

Знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида) и телами вращения (шар, цилиндр, конус).

Геометрические величины (14 ч)

Площадь прямоугольников треугольника как половина площади соответствующего прямоугольника.

Нахождение площади треугольника с помощью разбивки его на два прямоугольных треугольника.

Понятие об объеме. Объем тел и вместимость сосудов. Измерение объема тел произвольными мерками.

Общепринятые единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Соотношения между единицами объема, их связь с отношениями между соответствующими единицами длины.

Задачи на вычисления различных геометрических величин: длины, площади, объема.

Работа с данными (22 ч)

Таблица как средство описания характеристик предметов. Объектов, событий.

Круговая диаграмма как средство представления структуры совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Алгоритм. Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

1 – 4 классы

Личностные УУД.

Ученик научится проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам посредством системы заданий, ориентирующей младшего школьника на оказание помощи героям учебника или своему соседу по парте.

— Целостное восприятие окружающего мира.

— Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

— Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.

— Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

— Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Регулятивные УУД.

Ученик научится или получить возможность научиться контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания через систему заданий, ориентирующей младшего школьника на проверку правильности выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков.

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

— Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

— Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

— Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

— Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

— Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

— Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления

аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

— Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

— Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

— Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

— Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Познавательные УУД.

Ученик научиться:

-подводить под понятие на основе выделения существенных признаков;

-владеть общими приёмами решения задач, выполнения заданий и вычислений:

а) выполнять задания с использованием материальных объектов (счётных палочек, указателей), рисунков, схем;

б) выполнять задания на основе рисунков и схем выполненных самостоятельно;

в) выполнять задания на основе использования свойств арифметических свойств действий.

-проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирая наиболее эффективный способ решения или верное решение;

-строить объяснение в устной форме по предложенному плану;

-использовать таблицы, проверять по таблице;

-выполнять действия по заданному алгоритму, строить логическую цепь рассуждений.

Коммуникативные УУД.

Ученик научиться взаимодействовать с соседом по парте, в группе.

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Математика»
к концу первого года обучения**

Учащиеся должны знать/понимать:

- ✓ количественный и порядковый смысл целого неотрицательного числа;
- ✓ смысл действий (операций) сложения и вычитания над целыми неотрицательными числами;

- ✓ взаимосвязь между действиями сложения и вычитания;
- ✓ свойства сложения: прибавление числа к сумме и суммы к числу;
- ✓ свойства вычитания: вычитание числа из суммы и суммы из числа;
- ✓ линии: прямая, кривая, ломаная, отрезок, дуга;
- ✓ замкнутые и незамкнутые линии;
- ✓ внутренняя область, ограниченная замкнутой линией;
- ✓ прямой угол;
- ✓ многоугольники и их виды;
- ✓ измерение длины отрезка;
- ✓ все цифры;
- ✓ знаки больше ($>$), меньше ($<$), равно ($=$);
- ✓ названия всех однозначных чисел и чисел второго десятка, включая число 20;
- ✓ знаки и термины, связанные со сложением и вычитанием (+, —, сумма, значение суммы, слагаемые, разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое);
- ✓ переместительный закон сложения;
- ✓ таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания;
- ✓ изученные геометрические термины (точка, линия, прямая, кривая, ломаная, отрезок, дуга, замкнутая, незамкнутая, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямой угол, прямоугольник);
- ✓ изученные единицы длины (сантиметр, дециметр);
- ✓ изученное соотношение между единицами длины (1 дм = 10 см);
- ✓ термины, связанные с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ).

Уметь:

- ✓ читать и записывать все однозначные числа и числа второго десятка;
- ✓ сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$ или $=$);
- ✓ воспроизводить правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- ✓ воспроизводить и применять переместительное свойство сложения;
- ✓ воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем;
- ✓ распознавать в окружающих предметах или их частях плоские геометрические фигуры (треугольник, четырехугольник, прямоугольник, круг);
- ✓ выполнять сложение и вычитание однозначных чисел без перехода через разряд на уровне навыка;
- ✓ выполнять сложение однозначных чисел с переходом через разряд и вычитание в пределах таблицы сложения, используя данную таблицу в качестве справочника;
- ✓ чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- ✓ определять прямые углы с помощью угольника;
- ✓ определять длину данного отрезка (в сантиметрах) при помощи измерительной линейки;
- ✓ строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- ✓ находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- ✓ выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 дм 6 см или 16 см);
- ✓ распознавать и формулировать простые задачи;
- ✓ составлять задачи по рисунку и делать иллюстрации (схематические) к тексту задачи.

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

- ✓ ориентироваться в окружающем пространстве (вверх, вниз, влево, вправо и др.);
- ✓ выделять из множества один или несколько предметов, обладающих или не обладающих указанным свойством;

- ✓ пересчитывать предметы и выражать результат числом;
- ✓ определять, в каком из множеств больше предметов; сколько предметов в одном множестве, сколько в другом.

**Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Математика»
к концу второго года обучения**

Учащиеся должны знать/понимать:

- ✓ счет на основе новых счетных единиц — десятков и сотня;
- ✓ позиционный принцип записи чисел в десятичной системе счисления;
- ✓ различие понятий «число» и «цифра»;
- ✓ изображение чисел на числовом луче;
- ✓ натуральный ряд чисел;
- ✓ римскую письменную нумерацию;
- ✓ смысл действий (операций) умножения и деления над целыми неотрицательными числами;
- ✓ связь между действиями умножения и сложения, деления и вычитания;
- ✓ связь между компонентами и результатом действия (для сложения и вычитания);
- ✓ уравнение как форма записи действия с неизвестным компонентом;
- ✓ бесконечность луча и прямой;
- ✓ окружность и круг;
- ✓ измерение массы тел;
- ✓ измерение времени;
- ✓ связь между временем-датой и временем-продолжительностью;
- ✓ арифметическая сюжетная задача как особый вид математического задания;
- ✓ формулировка арифметической сюжетной задачи в виде текста;
- ✓ графическое моделирование связей между данными и искомым;
- ✓ простые и составные задачи;
- ✓ обратная задача;
- ✓ способы проверки решения данной задачи;
- ✓ моделирование и решение простых задач с помощью уравнений;
- ✓ все десятичные цифры;
- ✓ римские цифры I, V и X;
- ✓ названия всех двузначных и трехзначных чисел;
- ✓ таблицу сложения однозначных чисел;
- ✓ знаки и термины, связанные с умножением и делением (знаки (·) и (:), произведение, значение произведения, множители, частное, значение частного, делимое, делитель);
- ✓ таблицу умножения однозначных чисел;
- ✓ порядок выполнения действий в выражениях и без скобок, содержащих действия одной или разных степеней;
- ✓ роль скобок при определении порядка выполнения действий;
- ✓ переместительный закон умножения;
- ✓ изученные геометрические термины (прямая, луч, угол, виды углов: прямой, острый, тупой; квадрат, периметр, окружность, круг, элементы окружности (круга): центр, радиус, диаметр);
- ✓ изученные единицы длины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними;
- ✓ изученные соотношения между единицами длины (1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см);
- ✓ изученные единицы массы (килограмм, центнер);
- ✓ изученные единицы времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и соотношения между ними;
- ✓ термины, связанные с понятием «задача» (условие, требование, решение, ответ, данные, искомое).

Уметь:

- ✓ читать и записывать все однозначные, двузначные и трехзначные числа;
- ✓ сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков ($>$, $<$ или $=$);
- ✓ применять правила прибавления числа к сумме и суммы к числу;
- ✓ воспроизводить и применять переместительное свойство сложения и умножения;
- ✓ применять правило вычитания суммы из суммы;
- ✓ воспроизводить и применять правила сложения и вычитания с нулем, умножения с нулем и единицей;
- ✓ выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах трех разрядов на уровне навыка;
- ✓ строить отрезки заданной длины при помощи измерительной линейки;
- ✓ находить значения сумм и разностей отрезков данной длины при помощи измерительной линейки и с помощью вычислений;
- ✓ выражать длину отрезка, используя разные единицы длины (например, 1 м 6 дм и 16 дм или 160 см);
- ✓ распознавать и формулировать составные задачи;
- ✓ разбивать составную задачу на простые и использовать две формы записи решения (по действиям и в виде одного выражения);
- ✓ формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной.

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

- ✓ отмечать на бумаге точку, проводить прямую линию по линейке;
- ✓ определять длину предметов и расстояний (в метрах, дециметрах и сантиметрах) при помощи измерительных приборов;
- ✓ чертить с помощью линейки прямые, отрезки, ломаные, многоугольники;
- ✓ определять время по часам;
- ✓ определять месяц, год и время года;
- ✓ оценивать размеры предметов на глаз.

Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Математика» к концу третьего года обучения

Учащиеся должны знать/понимать:

- ✓ принципы построения десятичной позиционной системы счисления;
- ✓ соотношение между разрядами и классами;
- ✓ ряд целых неотрицательных чисел и его геометрическую интерпретацию;
- ✓ количественный смысл арифметических операций;
- ✓ взаимосвязь между арифметическими операциями;
- ✓ измерение величины углов как операции сравнения их с выбранной меркой;
- ✓ площадь плоской фигуры;
- ✓ измерение площади как операцию сравнения с выбранной меркой;
- ✓ виды треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные; разносторонние и равнобедренные);
- ✓ равносторонние треугольники как частный случай равнобедренного;
- ✓ высоту треугольника;
- ✓ куб и его изображение на плоскости;
- ✓ вариативность формулировок одной и той же задачи;
- ✓ вариативность моделей одной и той же задачи;
- ✓ вариативность решения одной и той же задачи;
- ✓ алгоритмический характер решения задачи;
- ✓ таблицу разрядов и классов для первых двух классов;
- ✓ законы и свойства арифметических действий;
- ✓ таблицы сложения и умножения однозначных чисел;
- ✓ правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок;

- ✓ единицы длины — километр и миллиметр и соотношения между ними и метром (1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм);
- ✓ единицы площади — квадратный миллиметр (мм²), квадратный сантиметр (см²), квадратный дециметр (дм²), квадратный метр (м²), квадратный километр (кв.км) и соотношения между ними;
- ✓ свойство радиусов одной окружности;
- ✓ соотношение между радиусом и диаметром одной окружности;
- ✓ формулу площади прямоугольника ($S = a \times b$).

Уметь:

- ✓ читать и записывать все числа в пределах первых двух классов;
- ✓ сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);
- ✓ представлять изученные числа в виде суммы разрядных слагаемых;
- ✓ производить вычисления столбиком при сложении и вычитании многозначных чисел;
- ✓ воспроизводить и применять сочетательное и распределительное свойства умножения;
- ✓ воспроизводить правила умножения и деления с нулем и единицей;
- ✓ находить значения выражений в 2—4 действиях;
- ✓ решать уравнения с неизвестным множителем, неизвестным делителем, неизвестным делимым;
- ✓ распознавать виды треугольников по величине углов и по длине сторон;
- ✓ построить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- ✓ построить прямоугольник заданного периметра;
- ✓ построить окружность заданного радиуса;
- ✓ выполнять сложение и вычитание многозначных чисел столбиком;
- ✓ выполнять устно умножение двузначного числа на однозначное;
- ✓ выполнять устно деление двузначного числа на однозначное и двузначного на двузначное;
- ✓ использовать калькулятор для проведения вычислений;
- ✓ чертить с помощью циркуля окружности и проводить в них с помощью линейки радиусы и диаметры;
- ✓ измерять углы в градусах с помощью транспортира;
- ✓ определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);
- ✓ выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади (например, 1 кв. дм 6 кв. см и 106 кв. см);
- ✓ решать простые задачи на умножение и деление;
- ✓ записывать решение составных задач по действиям и одним выражением.

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

- ✓ определять длину предметов и расстояний (в метрах, километрах);
- ✓ осуществлять переход от одних единиц длины и массы к другим;
- ✓ выражать площадь фигуры, используя разные единицы площади;
- ✓ определять площадь прямоугольника измерением (с помощью палетки) и вычислением (с проведением предварительных линейных измерений);
- ✓ измерять и сравнивать углы.

Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Математика» к концу четвертого года обучения

Учащиеся должны знать/понимать:

- ✓ использование натуральных чисел для счета предметов, для упорядочивания предметов, для измерения величин;

- ✓ название и запись чисел до класса миллиардов включительно;
- ✓ ряд целых неотрицательных чисел, его свойства и геометрическую интерпретацию;
- ✓ основные принципы построения десятичной системы счисления;
- ✓ дробные числа, их математический смысл и связь с натуральными;
- ✓ смысл операций сложения, вычитания, умножения и деления;
- ✓ взаимосвязи между изученными операциями;
- ✓ существующую зависимость между компонентами и результатом каждой операции;
- ✓ сравнение дробей с одинаковыми знаменателями;
- ✓ измерение вместимости с помощью выбранной мерки;
- ✓ связь вместимости и объема;
- ✓ стандартные единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр);
- ✓ связи метрической системы мер с десятичной системой счисления;
- ✓ особенности построения системы мер времени;
- ✓ существование многогранников (призма, пирамида) и тел вращения (шар, цилиндр, конус);
- ✓ отличительные признаки сюжетной арифметической задачи;
- ✓ различные способы краткой записи задачи;
- ✓ различные способы записи решения задачи;
- ✓ рациональный и нерациональный способы решения задачи;
- ✓ решение задач с помощью уравнений;
- ✓ задачи с вариативными ответами;
- ✓ алгоритмический подход к пониманию сущности решения задачи;
- ✓ комбинаторные и логические задачи.
- ✓ названия компонентов всех изученных арифметических действий (операций), знаки этих действий, законы и свойства этих действий;
- ✓ таблицы сложения и умножения однозначных чисел;
- ✓ особые случаи сложения, вычитания, умножения и деления;
- ✓ правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок;
- ✓ термины, связанные с понятием «уравнение» (неизвестное, корень уравнения);
- ✓ свойства некоторых геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, круга);
- ✓ единицы длины, площади, объема, массы, величины угла, времени и соотношения между ними;
- ✓ термины, связанные с понятием «задача» (условие, требование, данные, искомое, решение, ответ);
- ✓ условные обозначения, используемые в краткой записи задачи.

Уметь:

- ✓ называть и записывать любое натуральное число до 1000000 включительно;
- ✓ сравнивать изученные натуральные числа, используя их десятичную запись или название, и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- ✓ сравнивать дробные числа с одинаковыми знаменателями и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- ✓ сравнивать дробные числа с натуральными и записывать результаты сравнения с помощью соответствующих знаков;
- ✓ выполнять сложение и вычитание многозначных чисел на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы сложения однозначных чисел;
- ✓ выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначные и Двухзначные на основе законов и свойств этих действий и с использованием таблицы умножения однозначных чисел
- ✓ вычислять значения выражений в несколько действий со скобками и без скобок;
- ✓ выполнять изученные действия с величинами;

- ✓ решать уравнения методом подбора, на основе связи между компонентами и результатом действий и на основе использования свойств равенств;
- ✓ определять вид многоугольника;
- ✓ определять вид треугольника;
- ✓ изображать и обозначать прямые, лучи, отрезки, углы, ломаные (с помощью линейки);
- ✓ изображать и обозначать окружности (с помощью циркуля);
- ✓ измерять длину отрезка и строить отрезок заданной длины при помощи измерительной линейки;
- ✓ находить длину незамкнутой ломаной и периметр многоугольника;
- ✓ определять величину угла и строить угол заданной величины при помощи транспортира;
- ✓ вычислять площадь прямоугольника;
- ✓ выражать изученные величины в разных единицах;
- ✓ распознавать и составлять текстовые задачи;
- ✓ проводить анализ задачи с целью нахождения ее решения;
- ✓ записывать решение задачи по действиям и одним выражением;
- ✓ выполнять доступные по программе вычисления с многозначными числами устно, письменно и с помощью калькулятора;
- ✓ проводить простейшие измерения и построения на местности (построение отрезков и измерение расстояний, построение прямых углов, построение окружностей);
- ✓ измерять вместимость емкостей с помощью измерения объема заполняющих емкость жидкостей или сыпучих тел.

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

- ✓ решать простейшие задачи на вычисление стоимости купленного товара при расчете между продавцом и покупателем (с использованием калькулятора при проведении вычислений);
- ✓ вычислять площади земельных участков прямоугольной формы с проведением необходимых измерений.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебно-методический комплекс

Чекин А.Л. Математика. 1 класс: Учебник-тетрадь. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 2 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 2 класс: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 3 класс.: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 4 класс.: Учебник. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 4 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика. 4 класс: Методическое пособие для учителя. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Чекин А.Л. Математика: Методическое пособие для учителя. В 2 ч. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 2 класс. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 3 класс.— М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Юдина Е.П. Математика в вопросах и заданиях: Тетрадь для самостоятельной работы №1 и №2. 4 класс.— М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Юдина Е.П. Математика. 1 класс: Методическое пособие. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Юдина Е.П. Математика: Тетрадь для самостоятельной работы №1, №2. 1 класс. — М.: Академкнига/Учебник, 2007-2010.

Технические средства обучения

Мультимедийный проектор

Мультимедийная доска

Компьютер

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли. Система заданий / Под ред. А. Г. Асмолова.— М.: Просвещение, 2011.
2. Планируемые результаты начального общего образования/(Л.Л. Алексеева, С.В. Анащенкова, М.З. Биболетова и др.); под ред.Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – 2-е изд. – М.:Просвещение, 2010 (стандарты второго поколения)
3. Примерные программы начального общего образования. В 2 Ч. 2 изд. — М.: Просвещение, 2010.
4. Программы по учебным предметам. Базисный план внеурочной деятельности (Текст): 1-4 кл. в 2 ч. / Сост. Р.Г. Чуракова – М.: Академкнига/Учебник, 2011 (Проект «Перспективная начальная школа»)
5. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя/под ред. А.Б. Воронцова. – 3-е изд.. – М.:Просвещение, 2011 (стандарты второго поколения)
6. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Серия стандарты второго поколения.— М.: Просвещение, 2012 /
7. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Рос. Акад. Наук, Рос.акад. образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – 4-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011.