ПРОГРАММА «МАТЕМАТИКА»

(для четырёхлетней начальной школы)

*Т.Е. Демидова, С.А. Козлова,  
 А.Г. Рубин, А.П. Тонких*

Программа по математике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и обеспечена УМК «Школа 2100» для 1–4 кл., авторов Т.Е. Демидовой, С.А.Козловой, А.П.Тонких и др.

I. Пояснительная записка

Важнейшие задачи образования в начальной школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, регулятивной) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Предметные знания и умения, приобретённые при изучении математики в начальной школе, первоначальное овладение математическим языком являются *опорой для изучения смежных дисциплин, фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений*.

В то же время в начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, а также таких, как планирование (цепочки действий по задачам), систематизация и структурирование знаний, преобразование информации, моделирование, дифференциация существенных и несущественных условий, аксиоматика, формирование элементов системного мышления, выработка вычислительных навыков. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия. Таким образом, математика является эффективным средством развития личности школьника. **Целью** изучения математики является: математическое развитие обучающегося; освоение начальных математических знаний; развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие **задачи**:

**-** создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;

* сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
* обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
* сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
* сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
* сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
* выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Общая характеристика учебного предмета

Данный курс создан на основе личностно ориентированных, деятельностно ориентированных и культурно ориентированных принципов, сформулированных в образовательной программе «Школа 2100», основной целью которой является формирование функционально грамотной личности[[1]](#footnote-1), готовой к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе, владеющей системой математических знаний и умений, позволяющих применять эти знания для решения практических жизненных задач, руководствуясь при этом идейно-нравственными, культурными и этическими принципами, нормами поведения, которые формируются в ходе учебно-воспитательного процесса.

*Важнейшей отличительной особенностью* данного курса с точки зрения содержания является включение наряду с общепринятыми для начальной школы линиями «Числа и действия над ними», «Текстовые задачи», «Величины», «Элементы геометрии», «Элементы алгебры», ещё и таких содержательных линий, как «Стохастика» и «Занимательные и нестандартные задачи». Кроме того, следует отметить, что предлагаемый курс математики содержит материалы для системной проектной деятельности и работы с жизненными (компетентностными) задачами.

Целиобученияв предлагаемом курсе математики в 1–4 классах, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета:

* использовать математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
* производить вычисления для принятия решений в различных жизненных ситуациях;
* читать и записывать сведения об окружающем мире на языке математики;
* формировать основы рационального мышления, математической речи и аргументации;
* работать в соответствии с заданными алгоритмами;
* узнавать в объектах окружающего мира известные геометрические формы и работать с ними;
* вести поиск информации (фактов, закономерностей, оснований для упорядочивания), преобразовать её в удобные для изучения и применения формы.

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса математики у учащихся предполагается ***формирование универсальных учебных действий*** (познавательных, регулятивных, коммуникативных)позволяющих достигать ***предметных***, ***метапредметных и личностных*** результатов*.*

* ***Познавательные***: в предлагаемом курсе математики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с математическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления. Отличительной особенностью рассматриваемого курса математики является раннее появление (уже в первом классе) содержательного компонента «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей», что обусловлено активной пропедевтикой этого компонента в начальной школе.
* ***Регулятивные***:математическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат (такая работа задана самой структурой учебника).
* ***Коммуникативные***: в процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, ***формируются речевые умения***: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах. Умение достигать результата, используя общие интеллектуальные усилия и практические действия, является важнейшим умением для современного человека.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике решаются комплексно. *В основе методического аппарата курса* лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

**Деятельностный подход – основной способ получения знаний**

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся должны сформироваться как предметные, так и общие учебные умения, а также способы познавательной деятельности. Такая работа может эффективно осуществляться только в том случае, если ребёнок будет испытывать мотивацию к деятельности, для него будут не только ясны рассматриваемые знания и алгоритмы действий, но и представлена интересная возможность для их реализации.

Предполагается, что образовательные и воспитательные задачи обучения математике будут решаться комплексно. *Учитель имеет право самостоятельного выбора технологий, методик и приёмов педагогической деятельности*, однако при этом необходимо понимать, что необходимо эффективное достижение целей, обозначенных федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Рассматриваемый курс математики предлагает решение новых образовательных задач путём использования современных образовательных технологий.

*В основе методического аппарата курса* лежит проблемно-диалогическая технология, технология правильного типа читательской деятельности и технология оценивания достижений, позволяющие формировать у учащихся умение обучаться с высокой степенью самостоятельности. При этом в первом классе проблемная ситуация естественным образом строится на дидактической игре.

Материалы курса организованы таким образом, чтобы педагог и дети могли осуществлять дифференцированный подход в обучении и обладали правом выбора уровня решаемых математических задач.

*Важнейшей отличительной особенностью* данного курса с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний «для себя» через дидактическую игру, проектную деятельность и работу с жизненными (компетентностными) задачами.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс математики изучается с 1 по 4 класс. Общий объём учебного времени в 1 классе составляет 132 часа в год (4часа в неделю).

**Описание ценностных ориентиров содержания**

**учебного предмета**

Ценностные ориентиры изучения *предмета* «Математика» в целом ограничиваются ***ценностью истины***, однако *данный курс* предлагает как расширение содержания предмета (компетентностные задачи, где математическое содержание интегрировано с историческим и филологическим содержанием параллельных предметных курсов Образовательной системы «Школа 2100» ), так и совокупность методик и технологий (в том числе и проектной), позволяющих заниматься *всесторонним* формированием личности учащихся средствами предмета «Математика» и, как следствие, *расширить* набор ценностных ориентиров.

**Ценность истины** – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

**Ценность человека** как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

**Ценность труда и творчества** как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

**Ценность свободы** как свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.

**Ценность гражданственности** – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

**Ценность патриотизма** –одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами** изучения курса «Математика» в 1классе является формирование следующих умений:

* *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
* В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке парно-групповой работы.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» в 1классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД*:

* *Определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя.
* *Проговаривать* последовательность действий на уроке.
* Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
* Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

* Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
* Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
* Добывать новые знания: *находить* *ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
* Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
* Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД*:

* Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* *Слушать* и *понимать* речь других.
* *Читать* и *пересказывать* текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

*1-й уровень (необходимый)*

Учащиеся *должны* использовать при выполнении заданий**:**

* знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
* знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
* использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
* сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
* читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
* находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
* решать простые задачи:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;

в) задачи на разностное сравнение;

– распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, овал, отрезок, ломаную, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат.

*2–й уровень (программный)*

Учащиеся *должны*:

* в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
* использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
* использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
* использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
* выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
* выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
* производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;
* использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);
* сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;
* решать уравнения вида *а ± х = b*; *х* – *а = b*;
* решать задачи в два действия на сложение и вычитание;
* узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, из множества углов – прямой угол;
* определять длину данного отрезка;
* читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
* заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
* решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий.

II. Содержание учебного предмета

В предлагаемом курсе математики выделяются несколько содержательных линий.

**1. Числа и операции над ними.** Понятие натурального числа является одним из центральных понятий начального курса математики. Формирование этого понятия осуществляется практически в течение всех лет обучения. Раскрывается это понятие на конкретной основе в результате практического оперирования конечными предметными множествами; в процессе счёта предметов, в процессе измерения величин. В результате раскрываются три подхода к построению математической модели понятия «число»: количественное число, порядковое число, число как мера величины.

В тесной связи с понятием числа формируется понятие о десятичной системе счисления. Раскрывается оно постепенно, в ходе изучения нумерации и арифметических операций над натуральными числами. При изучении нумерации деятельность учащихся направляется на осознание позиционного принципа десятичной системы счисления и на соотношение разрядных единиц.

Важное место в начальном курсе математики занимает понятие арифметической операции. Смысл каждой арифметической операции раскрывается на конкретной основе в процессе выполнения операций над группами предметов, вводится соответствующая символика и терминология. При изучении каждой операции рассматривается возможность её обращения.

Важное значение при изучении операций над числами имеет усвоение табличных случаев сложения и умножения. Чтобы обеспечить прочное овладение ими, необходимо, во-первых, своевременно создать у детей установку на запоминание, во-вторых, практически на каждом уроке организовать работу тренировочного характера. Задания, предлагаемые детям, должны отличаться разнообразием и способствовать включению в работу всех детей класса. Необходимо использовать приёмы, формы работы, способствующие поддержанию интереса детей, а также различные средства обратной связи.

В предлагаемом курсе изучаются некоторые основные законы математики и их практические приложения:

* коммутативный закон сложения и умножения;
* ассоциативный закон сложения и умножения;
* дистрибутивный закон умножения относительно сложения.

Все эти законы изучаются в связи с арифметическими операциями, рассматриваются на конкретном материале и направлены, главным образом, на формирование вычислительных навыков учащихся, на умение применять рациональные приёмы вычислений.

Следует отметить, что наиболее важное значение в курсе математики начальных классов имеют не только сами законы, но и их практические приложения. Главное – научить детей применять эти законы при выполнении устных и письменных вычислений, в ходе решения задач, при выполнении измерений. Для усвоения устных вычислительных приемов используются различные предметные и знаковые модели.

В соответствии с требованиями стандарта, при изучении математики в начальных классах у детей необходимо сформировать прочные осознанные вычислительные навыки, в некоторых случаях они должны быть доведены до автоматизма.

Значение вычислительных навыков состоит не только в том, что без них учащиеся не в состоянии овладеть содержанием всех последующих разделов школьного курса математики. Без них они не в состоянии овладеть содержанием и таких учебных дисциплин, как, например, физика и химия, в которых систематически используются различные вычисления.

Наряду с устными приёмами вычислений в программе большое значение уделяется обучению детей письменным приёмам вычислений. При ознакомлении с письменными приёмами важное значение придается алгоритмизации.

В программу курса введены понятия «целое» и «часть». Учащиеся усваивают разбиение на части множеств и величин, взаимосвязь между целым и частью. Это позволяет им осознать взаимосвязь между операциями сложения и вычитания, между компонентами и результатом действия, что, в свою очередь, станет основой формирования вычислительных навыков, обучения решению текстовых задач и уравнений.

Современный уровень развития науки и техники требует включения в обучение школьников знакомство с моделями и основами моделирования, а также формирования у них навыков алгоритмического мышления. Без применения моделей и моделирования невозможно эффективное изучение исследуемых объектов в различных сферах человеческой деятельности, а правильное и чёткое выполнение определённой последовательности действий требует от специалистов многих профессий владения навыками алгоритмического мышления. Разработка и использование станков-автоматов, компьютеров, экспертных систем, долгосрочных прогнозов – вот неполный перечень применения знаний основ моделирования и алгоритмизации. Поэтому формирование у младших школьников алгоритмического мышления, умений построения простейших алгоритмов и моделей – одна из важнейших задач современной общеобразовательной школы.

Обучение школьников умению «видеть» алгоритмы и осознавать алгоритмическую сущность тех действий, которые они выполняют, начинается с простейших алгоритмов, доступных и понятных им (алгоритмы пользования бытовыми приборами, приготовления различных блюд, переход улицы и т.п.). В начальном курсе математики алгоритмы представлены в виде правил, последовательности действий и т.п. Например, при изучении арифметических операций над многозначными числами учащиеся пользуются правилами сложения, умножения, вычитания и деления многозначных чисел, при изучении дробей – правилами сравнения дробей и т.д. Программа позволяет обеспечить на всех этапах обучения высокую алгоритмическую подготовку учащихся.

**2. Величины и их измерение.** Величина также является одним из основных понятий начального курса математики. В процессе изучения математики у детей необходимо сформировать представление о каждой из изучаемых величин (длина, масса, время, площадь, объем и др.) как о некотором свойстве предметов и явлений окружающей нас жизни, а также умение выполнять измерение величин.

Формирование представления о каждых из включённых в программу величин и способах её измерения имеет свои особенности. Однако можно выделить общие положения, общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин в начальных классах:

1. выясняются и уточняются представления детей о данной величине (жизненный опыт ребёнка);
2. проводится сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, непосредственным сравнением с использованием различных условных мерок и без них);
3. проводится знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором;
4. формируются измерительные умения и навыки;
5. выполняется сложение и вычитание значений однородных величин, выраженных в единицах одного наименования (в ходе решения задач);
6. проводится знакомство с новыми единицами измерения величины;
7. выполняется сложение и вычитание значений величины, выраженных в единицах двух наименований;
8. выполняется умножение и деление величины на отвлечённое число. При изучении величин имеются особенности и в организации деятельности учащихся.

Важное место занимают средства наглядности как демонстрационные, так и индивидуальные, сочетание различных форм обучения на уроке (коллективных, групповых и индивидуальных).

Немаловажное значение имеют удачно выбранные методы обучения, среди которых группа практических методов и практических работ занимает особое место. Широкие возможности создаются здесь и для использования проблемных ситуаций.

В ходе формирования у учащихся представления о величинах создаются возможности для пропедевтики понятия функциональной зависимости. Основной упор при формировании представления о функциональной зависимости делается на раскрытие закономерностей того, как изменение одной величины влияет на изменение другой, связанной с ней величины. Эта взаимосвязь может быть представлена в различных видах: рисунком, графиком, схемой, таблицей, диаграммой, формулой, правилом.

**3. Текстовые задачи.** Вначальном курсе математики особое место отводится простым (опорным) задачам. Умение решать такие задачи − фундамент, на котором строится работа с более сложными задачами.

В ходе решения опорных задач учащиеся усваивают смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами действий, зависимость между величинами и другие вопросы.

Работа с текстовыми задачами является очень важным и вместе с тем весьма трудным для детей разделом математического образования. Процесс решения задачи является многоэтапным: он включает в себя перевод словесного, текста на язык математики (построение математической модели), математическое решение, а затем анализ полученных результатов. Работе с текстовыми задачами следует уделить достаточно много времени, обращая внимание детей на поиск и сравнение различных способов решения задачи, построение математических моделей, грамотность изложения собственных рассуждений при решении задач.

Учащихся следует знакомить с различными методами решения текстовых задач: арифметическим, алгебраическим, геометрическим, логическим и практическим; с различными видами математических моделей, лежащих в основе каждого метода; а также с различными способами решения в рамках выбранного метода.

Решение текстовых задач даёт богатый материал для развития и воспитания учащихся.

Краткие записи условий текстовых задач – примеры моделей, используемых в начальном курсе математики. Метод математического моделирования позволяет научить школьников: а) анализу (на этапе восприятия задачи и выбора пути реализации решения); б) установлению взаимосвязей между объектами задачи, построению наиболее целесообразной схемы решения; в) интерпретации полученного решения для исходной задачи; г) составлению задач по готовым моделям и др.

**4. Элементы геометрии.** Изучение геометрического материала служит двум основным целям: формированию у учащихся пространственных представлений и ознакомлению с геометрическими величинами (длиной, площадью, объёмом).

Наряду с этим одной из важных целей работы с геометрическим материалом является использование его в качестве одного из средств наглядности при рассмотрении некоторых арифметических фактов. Кроме этого, предполагается установление связи между арифметикой и геометрией на начальном этапе обучения математике для расширения сферы применения приобретённых детьми арифметических знаний, умений и навыков.

Геометрический материал изучается в течение всех лет обучения в начальных классах, начиная с первых уроков.

В изучении геометрического материала просматриваются два направления:

1. формирование представлений о геометрических фигурах;
2. формирование некоторых практических умений, связанных с построением геометрических фигур и измерениями.

Геометрический материал распределён по годам обучения и по урокам так, что при изучении он включается отдельными частями, которые определены программой и соответствующим учебником.

Преимущественно уроки математики следует строить так, чтобы главную часть их составлял арифметический материал, а геометрический материал входил бы составной частью. Это создает большие возможности для осуществления связи геометрических и других знаний, а также позволяет вносить определённое разнообразие в учебную деятельность на уроках математики, что очень важно для детей этого возраста, а кроме того, содействует повышению эффективности обучения.

Программа предусматривает формирование у школьников представлений о различных геометрических фигурах и их свойствах: точке, линиях (кривой, прямой, ломаной), отрезке, многоугольниках различных видов и их элементах, окружности, круге и др.

Учитель должен стремиться к усвоению детьми названий изучаемых геометрических фигур и их основных свойств, а также сформировать умение выполнять их построение на клетчатой бумаге.

Отмечая особенности изучения геометрических фигур, следует обратить внимание на то обстоятельство, что свойства всех изучаемых фигур выявляются экспериментальным путём в ходе выполнения соответствующих упражнений.

Важную роль при этом играет выбор методов обучения. Значительное место при изучении геометрических фигур и их свойств должна занимать группа практических методов, и особенно практические работы.

Систематически должны проводиться такие виды работ, как изготовление геометрических фигур из бумаги, палочек, пластилина, их вырезание, моделирование и др. При этом важно учить детей различать существенные и несущественные признаки фигур. Большое внимание при этом следует уделить использованию приёма сопоставления и противопоставления геометрических фигур.

Предложенные в учебнике упражнения, в ходе выполнения которых происходит формирование представлений о геометрических фигурах, можно охарактеризовать как задания:

-в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания;

-на классификацию фигур;

-на выявление геометрической формы реальных объектов или их частей;

-на построение геометрических фигур;

-на разбиение фигуры на части и составление её из других фигур;

-на формирование умения читать геометрические чертежи;

-вычислительного характера (сумма длин сторон многоугольника и др.).

Знакомству с геометрическими фигурами и их свойствами способствуют и простейшие задачи на построение. В ходе их выполнения необходимо учить детей пользоваться чертёжными инструментами, формировать у них чертёжные навыки. Здесь надо предъявлять к учащимся требования не меньшие, чем при формировании навыков письма и счёта.

**5.Элементы алгебры.** Вкурсе математики для начальных классов формируются некоторые понятия, связанные с алгеброй. Это понятия выражения, равенства, неравенства (числового и буквенного), уравнения и формулы. Суть этих понятий раскрывается на конкретной основе, изучение их увязывается с изучением арифметического материала. У учащихся формируются умения правильно пользоваться математической терминологией и символикой.

**6.Элементы стохастики.** Наша жизнь состоит из явлений стохастического характера. Поэтому современному человеку необходимо иметь представление об основных методах анализа данных и вероятностных закономерностях, играющих важную роль в науке, технике и экономике. В этой связи элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики входят в школьный курс математики в виде одной из сквозных содержательно-методических линий, которая даёт возможность накопить определённый запас представлений о статистическом характере окружающих явлений и об их свойствах.

В начальной школе стохастика представлена в виде элементов комбинаторики, теории графов, наглядной и описательной статистики, начальных понятий теории вероятностей. С их изучением тесно связано формирование у младших школьников отдельных комбинаторных способностей, вероятностных понятий («чаще», «реже», «невозможно», «возможно» и др.), начал статистической культуры.

Базу для решения вероятностных задач создают комбинаторные задачи. Использование комбинаторных задач позволяет расширить знания детей о задаче, познакомить их с новым способом решения задач; формирует умение принимать решения, оптимальные в данном случае; развивает элементы творческой деятельности.

Комбинаторные задачи, предлагаемые в начальных классах, как правило, носят практическую направленность и основаны на реальном сюжете. Это вызвано в первую очередь психологическими особенностями младших школьников, их слабыми способностями к абстрактному мышлению. В этой связи система упражнений строится таким образом, чтобы обеспечить постепенный переход от манипуляции с предметами к действиям в уме.

Такое содержание учебного материала способствует развитию внутрипредметных и межпредметных связей (в частности, математики и естествознания), позволяет осуществлять прикладную направленность курса, раскрывает роль современной математики в познании окружающей действительности, формирует мировоззрение. Человеку, не понявшему вероятностных идей в раннем детстве, в более позднем возрасте они даются нелегко, так как многое в теории вероятностей кажется противоречащим жизненному опыту, а с возрастом опыт набирается и приобретает статус безусловности. Поэтому очень важно формировать стохастическую культуру, развивать вероятностную интуицию и комбинаторные способности детей в раннем возрасте.

**7. Нестандартные и занимательные задачи.** Внастоящее время одной из тенденций улучшения качества образования становится ориентация на развитие творческого потенциала личности ученика на всех этапах обучения в школе, на развитие его творческого мышления, на умение использовать эвристические методы в процессе открытия нового и поиска выхода из различных нестандартных ситуаций и положений.

Математика – это орудие для размышления, в её арсенале имеется большое количество задач, которые на протяжении тысячелетий способствовали формированию мышления людей, умению решать нестандартные задачи, с честью выходить из затруднительных положений.

К тому же воспитание интереса младших школьников к математике, развитие их математических способностей невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических фокусов, числовых головоломок, арифметических ребусов и лабиринтов, дидактических игр, стихов, задач-сказок, загадок и т.п.

Начиная с первого класса, при решении такого рода задач, как и других, предлагаемых в курсе математики, школьников необходимо учить применять теоретические сведения для обоснования рассуждений в ходе их решения; правильно проводить логические рассуждения; формулировать утверждение, обратное данному; проводить несложные классификации, приводить примеры и контрпримеры.

В основу построения программы положен принцип построения содержания предмета «по спирали». Многие математические понятия и методы не могут быть восприняты учащимися сразу. Необходим долгий и трудный путь к их осознанному пониманию. Процесс формирования математических понятий должен проходить в своём развитии несколько ступеней, стадий, уровней.

Построение содержания предмета «по спирали» позволяет к концу обучения в школе постепенно перейти от наглядного к формально-логическому изложению, от наблюдений и экспериментов – к точным формулировкам и доказательствам.

Материал излагается так, что при дальнейшем изучении происходит развитие имеющихся знаний учащегося, их перевод на более высокий уровень усвоения, но не происходит отрицания того, что учащийся знает.

**1-й класс**

**(4 часа в неделю, всего – 132 ч)**

**Общие понятия.**

*Признаки предметов.*

Свойства (признаки) предметов: цвет, форма, размер, назначение, материал, общее название.

Выделение предметов из группы по заданным свойствам, сравнение предметов, разбиение предметов на группы (классы) в соответствии с указанными свойствами.

*Отношения.*

Сравнение групп предметов. Графы и их применение. Равно, не равно, столько же.

**Числа и операции над ними.**

*Числа от 1 до 10.*

Числа от 1 до 9. Натуральное число как результат счёта и мера величины. Реальные и идеальные модели понятия «однозначное число». Арабские и римские цифры.

Состав чисел от 2 до 9. Сравнение чисел, запись отношений между числами. Числовые равенства, неравенства. Последовательность чисел. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счёте.

Ноль. Число 10. Состав числа 10.

*Числа от 1 до 20.*

Устная и письменная нумерация чисел от 1 до 20. Десяток. Образование и название чисел от 1 до 20. Модели чисел.

Чтение и запись чисел. Разряд десятков и разряд единиц, их место в записи чисел.

Сравнение чисел, их последовательность. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

*Сложение и вычитание в пределах десяти.*

Объединение групп предметов в целое (сложение). Удаление группы предметов (части) из целого (вычитание). Связь между сложением и вычитанием на основании представлений о целом и частях. Соотношение целого и частей.

Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Компоненты сложения и вычитания. Изменение результатов сложения и вычитания в зависимости от изменения компонент. Взаимосвязь операций сложения и вычитания.

Переместительное свойство сложения. Приёмы сложения и вычитания.

Табличные случаи сложения однозначных чисел. Соответствующие случаи вычитания.

Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...», «больше на ...», «меньше на ...».

*Сложение и вычитание чисел в пределах 20.*

Алгоритмы сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. Табличные случаи сложения и вычитания чисел в пределах 20. (Состав чисел от 11 до 19.)

**Величины и их измерение.**

Величины: длина, масса, объём и их измерение. Общие свойства величин.

Единицы измерения величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел. Аналогия десятичной системы мер длины (1 см, 1 дм) и десятичной системы записи двузначных чисел.

**Текстовые задачи.**

Задача, её структура. Простые и составные текстовые задачи:

а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;

б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;

в) задачи на разностное сравнение.

**Элементы геометрии.**

Ориентация в пространстве и на плоскости: «над», «под», «выше», «ниже», «между», «слева», «справа», «посередине» и др. Точка. Линии: прямая, кривая незамкнутая, кривая замкнутая. Луч. Отрезок. Ломаная. Углы: прямые и непрямые. Многоугольники как замкнутые ломаные: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Круг, овал. Модели простейших геометрических фигур.

Различные виды классификаций геометрических фигур.

Вычисление длины ломаной как суммы длин её звеньев.

Вычисление суммы длин сторон прямоугольника и квадрата без использования термина «периметр».

**Элементы алгебры.**

Равенства, неравенства, знаки «=», «>»; «<». Числовые выражения. Чтение, запись, нахождение значений выражений. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих два и более действий. Сравнение значений выражений вида *а* + 5и *а* + 6; *а* – 5и *а* – 6. Равенство и неравенство.

Уравнения вида *а* ± *х = b; х* – *а = b.*

**Элементы стохастики.**

Таблицы. Строки и столбцы. Начальные представления о графах. Понятие о взаимно однозначном соответствии.

Задачи на расположение и выбор (перестановку) предметов.

**Занимательные и нестандартные задачи.**

Числовые головоломки, арифметические ребусы. Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.

Арифметические лабиринты, математические фокусы. Задачи на разрезание и составление фигур. Задачи с палочками.

**Итоговое повторение.**

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Дата** | | **Оборудование** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** |
| **Кален.** | **Фактич.** |
|  | **1 ЧЕТВЕРТЬ** |  |  |  |  |  |
|  | *ПРИЗНАКИ ПРЕДМЕТОВ- 6 часов.* |  |  |  |  | Объединять совокупности предметов в одно целое  Исследовать предметы окружающего мира.  Находить закономерность и продолжать её. |
| 1. | Цвет. Знакомство с радугой. | 1 | 4.09 |  | Цвета радуги, учебник,тетради |
| 2. | Форма. | 1 | 5.09 |  | Геом. фигуры |
| 3. | Размер. | 1 | 6.09 |  | Геом. фигуры |
| 4. | Признаки предметов. Сравнение предметов по размеру. | 1 | 7.09 |  | Геом. фигуры |
| 5. | Признаки предметов. Сравнение и классификация предметов. | 1 | 10.09 |  | Геом. фигуры, рисунки пред-метов |
| 6. | Признаки предметов. Выделение части из множества предметов. | 1 | 11.09 |  | Геом. фигуры, рисунки пред-метов |
|  | *ОТНОШЕНИЯ-4 часа.* |  |  |  |  | Устанавливать пространственные отношения  Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения. |
| 7 | Порядок. | 1 | 12.09 |  | Цифры, г.фигуры |
| 8. | Отношения «равно», «не равно». | 1 | 13.09 |  | Цифры, г.фигуры |
| 9. | Отношения «больше», «меньше». | 1 | 17.09 |  | Цифры, г.фигуры |
| 10. | Прямая и кривая линии. Луч. | 1 | 18.09 |  | Линейка, нить, набор геометрических фигур |
|  | *ЧИСЛА от 1 до 10-48 часов.* |  |  |  |  | Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием чисел.  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания).  Сравнивать разные способы вычислений, выбирая удобный.  Прогнозировать результат вычислений.  Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. |
| 11. | Число 1. Цифра 1. Один и много. | 1 | 19.09 |  | Карточки с цифрой 2 |
| 12. | Замкнутые и незамкнутые кривые. | 1 | 20.09 |  | Цифры, задания |
| 13. | Число 2. Цифра 2. | 1 | 24.09 |  | Карточки с цифрой 2 |
| 14. | Знаки «больше», «меньше», «равно». | 1 | 25.09 |  | Цифры, знаки |
| 15. | Равенства и неравенства. | 1 | 26.09 |  | Цифры |
| 16. | Отрезок. | 1 | 27.09 |  | Ленточка, ножницы |
| 17. | Число 3. Цифра 3. | 1 | 1.10 |  | Карточки с цифрой 3 |
| 18. | Ломаная. Замкнутая ломаная. Треугольник. | 1 | 2.10 |  | Проволока, треуг. |
| 19. | Сложение. | 1 | 3.10 |  | Геом. фигуры |
| 20. | Вычитание. | 1 | 4.10 |  | Геом. фигуры |
| 21. | Выражение. Значение выражения. Равенство. | 1 | 8.10 |  | Карточки с числами, числовыми выражениями |
| 22. | Целое и части. | 1 | 9.10 |  | Рисунки, геом.фигуры |
| 23. | Сложение и вычитание отрезков. | 1 | 10.10 |  | Карточки с числами, предметные картинки, ленточка.. |
| 24. | Число 4. Цифра 4. | 1 | 15.10 |  | Карточки с цифрой 4. «Домик» |
| 25. | Мерка. Единичный отрезок. | 1 | 16.10 |  | Линейка |
| 26. | Числовой отрезок. | 1 | 17.10 |  | Линейка, «Домик» |
| 27. | Угол. Прямой угол. | 1 | 18.10 |  | Геом. фигуры |
| 28. | Прямоугольник. | 1 | 22.10 |  | Модель прям.угла |
| 29. | Число 5. Цифра 5. | 1 | 23.10 |  | Карточки с цифрой 5, «Домик» |
| 30. | Числа 1-5. . | 1 | 24.10 |  | Цифры |
| 31. | Числа 1-5. | 1 | 25.10 |  | Цифры, фигуры |
| 32. | Числа 1-5. | 1 | 29.10 |  | Цифры, фигуры |
| 33. | Числа 1-5. | 1 | 30.10 |  | Тетрадь |
| 34. | Число 6. Цифра 6. | 1 | 31.10 |  | Карточки с цифрой 6 |
|  | *II четверть* |  |  |  |  |
| 35. | Числа 1-6. | 1 | 6.11 |  | Цифры, фигуры |
| 36. | Числа 1-6. | 1 | 7.11 |  | Цифры, фигуры |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 37. | Числа 1-6. | 1 | 8.11 |  | Цифры, фигуры | Наблюдать закономерность числовой последовательности,  составлять числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу  Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.  Прогнозировать результат вычислений. |
| 38. | Число 7. Цифра 7. | 1 | 12.11 |  | Карточки с цифрой 7 |
| 39. | Числа 1-7. | 1 | 13.11 |  | Цифры, фигуры |
| 40. | Слагаемое. Сумма. | 1 | 14.11 |  | Таблица |
| 41. | Переместительное свойство сложения. | 1 | 15.11 |  | Таблица |
| 42. | Слагаемое. Сумма. | 1 | 19.11 |  | Таблица |
| 43. | Уменьшаемое, вычитаемое, разность. | 1 | 20.11 |  | Таблица |
| 44. | Числа от 1до 7. | 1 | 21.11 |  | Цифры, фигуры |
| 45. | Число 8. Цифра 8. | 1 | 22.11 |  | Карточки с цифрой 8 |
| 46. | Числа от 1до 8. | 1 | 26.11 |  | Задания |
| 47. | Число 9. Цифра 9. | 1 | 27.11 |  | Карточки с цифрой 9, «Домик» |
| 48. | Числа от1до 9. | 1 | 28.11 |  | Цифры, фигуры |
| 49. | Число 0. Цифра 0. | 1 | 29.11 |  | Цифры, фигуры |
| 50. | Числа от 0до 9. | 1 | 3.12 |  | Цифры, фигуры |
| 51. | Число 10. | 1 | 4.12 |  | Цифры, фигуры. «Домик» |
| 52. | Таблица сложения. | 1 | 5.12 |  | Таблица слож. |
| 53. | Таблица сложения. | 1 | 6.12 |  | Контр.тетрадь |
| 54. | Числа и цифры. Римские цифры. | 1 | 10.12 |  | Цифры, фигуры |
| 55. | Числа от 0до 10. | 1 | 11.12 |  | Цифры, фигуры |
| 56. | Числа от 0 до 10. | 1 | 12.12 |  | Цифры, фигуры |
| 57. | Проверочная работа по теме: «Числа 0-10». | 1 | 13.12 |  |  |
| 58. | Числа 1-10. Работа над ошибками. | 1 | 17.12 |  | Цифры, фигуры |
|  | *ЗАДАЧА-14 часов.* | 1 |  |  |  | Находить и выбирать способ решения текстовой задачи.  Планировать решение задачи.  Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.  Объяснять ход решения задачи.  Использовать вспомогательные модели для решения задачи.  Самостоятельно выбирать способ решения задачи. |
| 59. | Задача. | 1 | 18.12 |  | Рисунки |
| 60. | Задачи на нахождения целого. | 1 | 19.12 |  | Цифры, фигуры |
| 61. | Задачи на нахождение части. | 1 | 20.12 |  | Цифры, фигуры |
| 62. | Обратная задача. | 1 | 24.12 |  | Цифры, фигуры |
| 63. | Задача на разностное сравнение. | 1 | 25.12 |  |  |
| 64. | Задача на разностное сравнение. | 1 | 26.12 |  | Задания |
| 65. | Задача на увеличение числа. | 1 | 27.12 |  | Цифры, фигуры |
|  | *3 четверть* |  |  |  |  |
| 66. | Решение задач на увеличение числа. | 1 | 14.01 |  | Числовой ряд, таблица |
| 67. | Задачи на уменьшение числа. | 1 | 15.01 |  | Числовой ряд, таблица |
| 68. | Задачи на уменьшение числа. | 1 | 16.01 |  | Числовой ряд, таблица |
| 69. | Обратные задачи к задаче на разностное сравнение. | 1 | 17.01 |  | Числовой ряд, таблица |
| 70. | Решение задач на разностное сравнение. | 1 | 21.01 |  |  |
| 72. | Проверочная работа по теме:«Задача». | 1 | 22.01 |  |  |
| 73. | Решение задач на уменьшение числа.  Работа над ошибками. | 1 | 23.01 |  | Числовой ряд, таблица |
|  | *УРАВНЕНИЕ-4часа.* |  |  |  |  | Применять буквы для обозначения чисел и для записи общих утверждений.  Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  Решать простейшие уравнения на основе зависимостей межу компонентами и результатом действий. |
| 74. | Уравнение. | 1 | 24.01 |  | Таблица, образцы цифр, числовые выражения, карт. с латинскими буквами |
| 75. | Уравнение. | 1 | 28.01 |  | Таблица, образцы цифр, числовые выражения, карт. с латинскими буквами |
| 76. | Проверка решения уравнения. | 1 | 29.01 |  | Таблица, образцы цифр, числовые выражения, карт. с латинскими буквами |
| 77. | Уравнение. | 1 | 30.01 |  | Таблица, образцы цифр выражения. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *ВЕЛИЧИНЫ-13 часов.* |  |  |  |  | Исследовать ситуации, требующие сравнения величин.  Переходить от одних единиц измерения к другим.  Группировать величины по заданному или самостоятельно установленному правилу.  Описывать явления и события с использованием величин.  Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины. |
| 78. | Длина. Сантиметр. | 1 | 31.01 |  | Линейка, полоски разного цвета |
| 79. | Величина. Длина. | 1 | 5.02 |  | Линейка |
| 80. | Длина. Дециметр. | 1 | 6.02 |  | Линейка, таблица «Меры длины» |
| 81. | Свойства прямоугольника и квадрата. | 1 | 7.02 |  | линейка |
| 82. | Длина. Решение задач в два действия. | 1 | 11.02 |  |  |
| 83. | Величины. Масса. Килограмм. | 1 | 12.02 |  | Гири, весы |
| 84. | Сравнение, сложение, вычитание величин длины. | 1 | 13.02 |  | Таблицы единиц длины. |
| 85. | Величины. Объем. Литр. | 1 | 14.02 |  | Таблица, чашка, литровая и 3-хлитровая банки |
| 86. | Сложение и вычитание величин объема. | 1 | 25.02 |  |  |
| 87. | Величины. | 1 | 26.02 |  | Таблицы |
| 88. | Сравнение, сложение, вычитание величин | 1 | 27.02 |  | Таблицы |
| 89. | Проверочная работа по теме: «Величины». | 1 | 28.02 |  |  |
| 90. | Величины.  Работа над ошибками. | 1 | 4.03 |  | Таблички с надписями единиц длины, массы, объёма |
|  | *ЧИСЛА от 10 до 20-19 часов.* |  |  |  |  | Пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.  Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания ( при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.)  Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим.  Использовать различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата).  Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.  Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического и арифметического характера. |
| 90. | .Числа от 10 до 20 | 1 | 5.03 |  | Цифры 2-го дес. |
| 91. | .Числа от 10 до 20 | 1 | 6.03 |  | Цифры, фигуры |
| 92. | .Числа от 10 до 20 | 1 | 7.03 |  | Цифры, фигуры |
| 93 | .Числа от 10 до 20 | 1 | 11.03 |  |  |
| 96. | Табличное сложение. | 1 | 12.03 |  | Таблица |
| 97. | Табличное сложение | 1 | 13.03 |  | Таблица |
| 98. | Проверочная работа по теме «Табличное сложение» | 1 | 14.03 |  | Таблица |
| 99. | Сложение с переходом через разряд. Работа над ошибками. | 1 | 18.03 |  | Таблица |
| 100. | Сложение чисел в пределах 20. | 1 | 20.03 |  | Задания |
| 101. | Табличное сложение | 1 | 21.03 |  | Инд.задания |
|  | 4 четверть |  |  |  |  |
| 102. | Табличное вычитание | 1 | 1.04 |  | Сигнальные карточки,инд.задания |
| 103. | Табличное вычитание | 1 | 2.04 |  | Инд.задания |
| 104. | Табличное сложение и вычитание. | 1 | 3.04 |  | Таблица |
| 105. | Табличное сложение и вычитание | 1 | 4.04 |  | Инд.задания |
| 106. | Табличное сложение и вычитание | 1 | 8.04 |  | Инд.задания |
| 107. | Сложение и вычитание в пределах 20. | 1 | 9.04 |  | Инд.задания |
| 108. | Сложение и вычитание в пределах 20. | 1 | 10.04 |  |  |
| 109. | Сложение и вычитание в пределах 20. | 1 | 11.04 |  | Сигнальные карточки |
| 110. | Сложение и вычитание в пределах 20. | 1 | 15.04 |  |  |
| 111. | Проверочная работа по теме «Табличное сложение и вычитание» | 1 | 16.04 |  |  |
| 112. | Числа от10 до 20. Работа над ошибками. | 1 | 17.04 |  | Числовые карточки |
|  | *ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 1-м КЛАССЕ-20 часов.* |  |  |  |  |
| 113. | Признаки предметов | 1 | 18.04 |  | Геом.фигуры |
| 114. | Отношения. | 1 | 22.04 |  |  |
| 115. | Луч. Прямая и кривая линии. | 1 | 23.04 |  | Геом.фигуры |
| 116. | Числа от 1 до 20 | 1 | 24.04 |  | Образцы цифр |
| 117. | Нумерация и состав чисел в пределах 20. | 1 | 25.04 |  |  |
| 118. | Равенства и неравенства. | 1 | 29.04 |  | Сигнальные карточки |
| 119. | Выражение. | 1 | 30.04 |  | Числовые карточки |
| 120. | Числовой отрезок. | 1 | 2.05 |  | Сигнальные карточки |
| 121. | Последовательность чисел второго десятка. | 1 | 3.05 |  | Числовые карточки |
| 122. | Угол. Прямой угол. | 1 | 6.05 |  | Угольник, линейка |
| 123. | Слагаемое. Сумма. | 1 | 7.05 |  | Табл. «Компоненты сложения» |
| 124. | Переместительное свойство сложения. | 1 | 8.05 |  | Таблица |
| 125. | Уменьшаемое, вычитаемое, разность | 1 | 13.05 |  | Таблица «Компоненты вычитания» |
| 126. | Задачи на нахождение целого и части. | 1 | 14.05 |  | Геом.фигуры, яблоко |
| 127. | Обратные задачи. | 1 | 15.05 |  |  |
| 128. | Задачи на разностное сравнение. | 1 | 16.05 |  | Сигнальные карточки |
| 129. | Задачи на увеличение и уменьшение числа. | 1 | 20.05 |  | Карточки с заданиями |
| 130. | Итоговая контрольная работа. | 1 | 21.05 |  |  |
| 131. | Работа над ошибками. | 1 | 22.05 |  |  |
| 132. | Обобщение знаний, полученных в 1-м классе. | 1 | 23.05 |  | Сигнальные карточки |

IV. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации цели и задач обучения математике по данной программе используется УМК «Школа 2100» по математике издательства «Баласс»:

-учебник «Математика»( авторы Т.Е.Демидова, С.А.Козлова, А.П.Тонких) для 1-го класса в 3-х частях.-М.:Баласс, 2011г.

-методическим пособием для учителя «Математика по учебнику Т.Е.Демидова, С.А.Козлова, А.П.Тонких» в двух частях. .-М.:Баласс, 2011г.

- «Самостоятельные и итоговые работы по математике». Издательство: Москва, «БАЛАСС», 2011 год. Автор: Козлова С.А.

- Тетрадь по математике Издательство: Москва, «Баласс», 2011 год. Авторы: Т.Е.Демидова.

Главную роль играют средства обучения, включающие **наглядные пособия**:

1) *натуральные пособия* (реальные объекты живой и неживой природы, объекты-заместители);

2) *изобразительные наглядные пособ*ия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы).

Другим средством наглядности служит оборудование для **мультимедийных демонстраций** (*компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомагнитофон* и др.). Оно благодаря Интернету и единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (например, <http://school-collection.edu.ru/>) позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математика».

Второе важное требование к оснащенности образовательного процесса в начальной школе при изучении математики состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены *объекты для выполнения предметных действий, а также разнообразный раздаточный материал*.

*Раздаточный материал* для такого рода работ должен включать реальные объекты (различные объекты живой и неживой природы), изображения реальных объектов (разрезные карточки, лото), предметы − заместители реальных объектов (счётные палочки, раздаточный геометрический материал), карточки с моделями чисел.

В ходе изучения курса «Математика» младшие школьники на доступном для них уровне овладевают **методами познания**, включая моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и математических объектов (по длине, массе, вместимости и времени), наблюдение, измерение, эксперимент (статистический). Для этого образовательный процесс должен быть оснащён необходимыми *измерительными приборами*: *весами, часами и их моделями, сантиметровыми линейками и т.д.*

1. [↑](#footnote-ref-1)