**Московская область**

**Раменский муниципальный район**

**МОУ Дергаевская СОШ № 23**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**Руководитель МО\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Протокол №\_\_\_\_ от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2014г.  | **«Согласовано»**Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ № 23»\_\_\_\_\_ /Задиранова Е.А./ «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2014г.  | **«Утверждаю»**Директор МОУ «СОШ № 23\_\_\_\_\_ /Яковлева Е.В./ /Приказ № \_\_\_\_\_\_ от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2014г.  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Ермаковой Юлии Александровны,**

Ф.И.О., категория

по **МАТЕМАТИКЕ 1 Д КЛАСС**

предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании методического объединения (педагогического совета)

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2014г.

**2014 - 2015 учебный год**

**УМК «ШКОЛА РОССИИ» МАТЕМАТИКА**

***Пояснительная записка***

Данная программа по математике разработана для общеобразовательного учреждения МОУ Дергаевская СОШ № 23, для 1 класса на 2014-18 учебный год. на основе Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования и авторской программы М.И. Моро, С.И. Волковой, С.В. Степановой «Математика» образовательной системы «Школа России» для 1- 4 классов.

Программа направлена прежде всего на развитие и совершенствования содержания образования и на реализацию в учебном процессе изложенных в Законе Российской Федерации «Об образовании» и приведенных выше методологических принципов.

 В рабочей программе определена система уроков и педагогические средства, обозначены виды деятельности, спрогнозирован результат и уровень усвоения ключевых компетенций, придуманы формы контроля.

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

* Математическое развитие младших школьников.
* Формирование системы начальных математических знаний.
* Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

**Задачи** программы обучения:

-Развить умения и навыки: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность предстоящих действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок.

-Развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации и доказательства;

-Овладеть алгоритмами устных и письменных вычислений, решением текстовых задач.

- Сформировать у учащихся математические представления о числах как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел, умений и навыков,

- Сформировать осознанные и прочные навыки вычислений;

- Сформировать пространственные и геометрические представления, осознанные способы математической деятельности.

**Общая характеристика курса**

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

 Важнейшее место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением.

 Курс предполагает формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертёжными и измерительными приборами.

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

 Изучение начального курса математики должно создать прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружить учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечить необходимый уровень их общего и математического развития.

 Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений, программа предполагает вместе с тем и доступное детям обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в курсе.

 **Программа предусматривает** раскрытие взаимосвязи между компонентами и результатом действий. Важнейшее значение придаётся постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления, связанных между собой понятий, действий и задач, выяснение сходства и различия, рассматриваемых фактов. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

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

 **Ведущие** **принципы** обучения математики в младших классах: учет возрастных особенностей учащихся, органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развития познавательных способностей детей, практическая направленность преподавания, выработка для необходимого для этого навыков.

 Одним из важных вопросов курса является формирование понятий о натуральном числе и арифметических действиях. С первых уроков проводится на основе практических действий с различными группами предметов. Такой подход даёт возможность использовать ранее накопленный детьми опыт, их первоначальные знания о числе и счёте. Это позволяет с самого начала вести обучение в тесной связи с жизнью. Приобретаемые знания дети могут использовать при решении разнообразных задач, возникающих в их игровой и учебной деятельности, а также в быту.

 С самого начала обучения у детей формируются некоторые важные обобщения. Так, на примере чисел первого десятка выясняется, как образуется каждое следующее число в натуральном ряду, устанавливается соотношение между любым числом ряда и всеми предшествующими или последующими числами. Учащиеся знакомятся с различными способами сравнения чисел.

 При изучении сложения и вычитания в пределах 10 дети знакомятся с названиями действий, их компонентов и результатов, терминами: ***равенство* и *неравенство****.*

 В дальнейшем, во 2 классе, вводятся термины: ***выражение, значение выражения***.

 Помимо терминологии, дети усваивают и некоторые элементы математической символики: знаки действий (плюс, минус), элементы отношений (больше, меньше, равно). Они учатся читать и записывать простейшие математические выражения вида: 5+4, 7-2, а также более сложные выражения вида: 6+(6-2).

 Вместо привычного «Решение примеров» в речи учителя и учащихся звучит: «Найдём значение выражения», «Сравним выражения» и т.п.

 В программе предусмотрено ознакомление с некоторыми свойствами арифметических действий и основанными на них приёмами вычислений. Так, в теме «Числа от 1 до 10» дети знакомятся с переместительным свойством сложения, учатся пользоваться приёмом перестановки слагаемых в тех случаях, когда его применение облегчает вычисления, например, в случаях вида: 2+6, 1+6 и т. П.). На основе практических действий с предметами учащиеся знакомятся с тем, что прибавить или вычесть число можно по частям (например, 6+3=6+2+1, 6-3=6-2-1). Таким образом, учащиеся знакомятся с сочетательным свойством сложения, которое во 2 классе будет специально рассмотрено и сформулировано. Ознакомление со связью между сложением и вычитанием даёт возможность находить разность, опираясь на знание состава чисел и соответствующих случаев сложения.

 Для формирования навыков быстрого вычисления важно обеспечить быстрый переход от развёрнутого объяснения решения к более лаконичным устным пояснениям, а затем к выполнению действий без пояснений.

 **Центральной задачей** при изучении раздела «Числа от 1 до 20» является изучение табличного сложения и вычитания. Внетабличное сложение и вычитание, умножение однозначных чисел и соответствующие случаи деления рассматриваются в теме «Числа от 1 до 100», которая изучается на втором и третьем году обучения.

 Чтобы обеспечить прочное, доведённое до автоматизма усвоение таблиц сложения и умножения, важно не только своевременно создать у детей установку на их запоминание, но и организовать повседневную тренировочную работу, а также систематический контроль за усвоением таблиц каждым учеником.

 Перед изучением внетабличного умножения и деления дети знакомятся с разными способами умножения или деления суммы на число (в случае, когда каждое слагаемое делится на это число). Изученные свойства действий используются также для рационализации вычислений, когда речь идёт о нахождении значений выражений, содержащих несколько действий.

 Наряду с устными приёмами в программе уделяется большое внимание обучению детей **письменным вычислениям**. Эта работа начинается уже в теме «Сотня». Впервые программа предусматривает ознакомление учащихся с записью сложения и вычитания столбиком во втором классе при рассмотрении более сложных случаев сложения и вычитания в пределах 100. На третьем и четвёртом годах обучения в теме: « Числа от 1 до 1000» дети также знакомятся с письменными приёмами умножения и деления на однозначное число.

 В теме: «Числа, которые больше 1000» предусматривается изучение нумерации и четырёх арифметических действий над многозначными числами.

 В программе предусмотрено ознакомление с классами не только тысяч, но и миллионов, миллиардов. Это даёт возможность сформировать и закрепить представления детей о том, как образуются классы чисел, научить их читать, записывать, сравнивать такие числа. Однако, выполнение арифметических действий ограничено пределами миллиона. При ознакомлении с письменными приёмами выполнения арифметических действий, важное значение придаётся алгоритмизации. Все объяснения даются в виде чётко сформулированной последовательности шагов, которые должны быть выполнены. При рассмотрении каждого алгоритма сложения, вычитания, умножения или деления, чётко выделены основные этапы, план рассуждений, подлежащие усвоению каждым учеником. Это поможет правильно организовать **процесс формирования вычислительных умений.** В этом процессе должен осуществляться своевременный переход от подробного вычисления каждого шага рассуждений к постепенному свёртыванию объяснений, когда выделяются только основные элементы алгоритма. Например: «Делю тысячи, получаю …», «Делю сотни, получаю …», «Делю десятки, получаю …» и т.д.

 После того, как алгоритм усвоен, требование проговаривать каждый шаг может искусственно замедлить выполнение вычислений и оправдано только при исправлении допущенных учеником ошибок.

 Особого внимания заслуживает рассмотрение правил о порядке выполнения арифметических действий. Эти правила вводятся постепенно, начиная с первого класса, когда дети уже имеют дело с выражениями, содержащими только сложение и вычитание. Здесь они усваивают, что действия выполняются в порядке, как они записаны: слева направо. Во 2 классе вводятся скобки как знаки, указывающие на изменение порядка выполнения действий. Правила о порядке выполнения действий усложняются при ознакомлении с умножением и делением в теме: «Числа от 1 до 100». В дальнейшем, на последнем году обучения в начальной школе, рассматриваются новые для учащихся правила о порядке выполнения действий в выражениях, содержащих две пары скобок или два действия внутри скобок. Эти правила иллюстрируются довольно сложными примерами, содержащими сначала 2-3, а затем 3-4 арифметических действия. Следует подчеркнуть, что правила о порядке выполнения действий – один из сложных и ответственных вопросов курса. Работа над ним требует многочисленных, распределённых по времени тренировочных упражнений. Умение применять эти правила в практике вычислений вынесено в основные требования программы на конец обучения в начальной школе.

 Уверенное овладение детьми навыками устных и письменных вычислений является одной из основных задач начального обучения математике, так как это необходимо для продолжения обучения и позволяет решать любую вычислительную задачу без использования специальных средств. Можно к концу обучения в начальной школе ознакомить учащихся с их использованием для проведения вычислений и поверки их правильности.

 Важнейшей **особенностью** **начального курса математики** является то, что рассматриваемые в нём основные понятия, отношения, взаимосвязи, закономерности раскрываются на системе соответствующих конкретных задач. например, решение простых текстовых задач (задач, решаемых одним действием) способствует более осознанному усвоению детьми смысла самих действий, отношений: *больше – меньше* ( на несколько единиц и в несколько раз), *столько же (или равно*), взаимосвязи между компонентами и результатами действий, использованию действий вычитания (делении) для сравнения чисел. Именно на простых текстовых задачах дети знакомятся и со связью между такими величинами, как *цена – количество, стоимость*; норма расхода материала на 1 вещь – число изготовленных вещей и общий расход материала; *скорость – время –* пройденный *путь* при равномерном движении; *длина* *сторон прямоугольника* и его *площадь* и др.

 Такие задачи предусмотрены программой каждого года обучения. Система в их подборе и расположении во времени построена с таким расчётом, чтобы обеспечить наиболее благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также задач взаимообратных. Это исключает возможность выработки штампов и натаскивания в решении задач: дети с самого начала будут поставлены перед необходимостью каждый раз проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, прежде чем выбрать то или иное действие для её решения.

 К общим умениям работы над задачей относится и умение моделировать описанные в ней взаимосвязи между данными и искомым с использованием разного вида схематических и условных изображений, краткой записи задачи.

 Наряду с простыми задачами уже в 1 классе вводятся и составные задачи. Это на первых порах задачи небольшой сложности (например, в 2 действия), направленные на разъяснение рассматриваемых свойств действий, на сопоставление различных случаев применения одного и того же действия, противопоставление случаев, требующих применения различных действий. В дальнейшем, сложность рассматриваемых задач постепенно возрастает. Это могут быть и задачи, решаемые в 3-4 действия. Однако, главным в усложнении задач является не столько увеличение числа действий, которыми они решаются, сколько относительная сложность «распутывания» того клубка связей, которые существуют между данными и искомым.

 При обучении математике важно научить детей самостоятельно находить пути решения предлагаемых программой задач, применять простейшие общие подходы к их решению.

 Дети **учатся анализировать** содержание задач, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи. Какие арифметические действия и в какой последовательности должны быть выполнены для получения ответа на вопрос задачи. Обосновывать свой выбор каждого действия и пояснять полученные результаты, записывать решение задачи на первых порах только по действиям, а в дальнейшем и составлять по условию задачи выражение, вычислять его значение, устно давать полный ответ на вопрос задачи и поверять правильность её решения. Важно, чтобы учащиеся подмечали возможность различных способов решения некоторых задач и сознательно выбирали наиболее рациональный из них.

 В процессе работы над задачами дети упражняются в самостоятельном составлении задач по различным заданиям учителя. Числовой и сюжетный материал для этого берётся как из учебника, так и из окружающей действительности.

 Работе над задачей можно придать творческий характер, если изменить вопрос задачи или её условие при сохранении вопроса, поставить дополнительный вопрос или снять его, предложив учащимся самим определить, что можно узнать из условия задачи.

 Серьёзнейшее значение, которое придаётся обучению **текстовых задач**, объясняется ещё и тем, что это мощный инструмент для развития у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, побуждает у учащихся интерес к математическим знаниям и понимание их практического значения. Решение текстовых задач при соответствующем их подборе позволяет расширять кругозор ребёнка, знакомя его с самыми разными сторонами окружающей действительности.

 Важным понятием курса является понятие **величины**. При формировании представлений о величинах (длине, массе, площади, времени и др.), учитель опирается на опыт ребёнка, уточняет и расширяет его. Так, при ознакомлении с понятием длины, сначала использует приём сравнения на глаз, затем приём наложения, на следующем этапе вводятся различные мерки. В ходе практического выполнения таких заданий учащихся подводят к самостоятельному выводу о необходимости введения единых общепринятых единиц каждой величины. Дети знакомятся с измерительными инструментами.

 Ознакомление с единицами величин и их соотношениями проводится в течение всех лет обучения в начальной школе. Одной из основных задач четвёртого года обучения становится пополнение и обобщение этих знаний. Необходимо рассмотреть соотношения между единицами каждой величины. Эти соотношения усваиваются учащимися при выполнении различных заданий и заучивании соответствующих таблиц. Программой предусмотрено также изучение сложения и вычитания величин, выраженных в одних и тех же единицах 9 длины, массы, времени и др.), умножение и деление значений величины на однозначное число.

 **Геометрический материал** предусмотрен программой для каждого класса. Круг формируемых у детей представлений о различных геометрических фигурах и некоторых свойствах расширяется постепенно. Это *точка, линии (кривая, прямая), отрезок, ломаная, многоугольники* различных видов и их элементы *(углы, вершины, стороны), круг, окружность* и др*.*

 При формировании представлений о фигурах большое значение придаётся выполнению практических упражнений, связанных с построением, вычерчиванием фигур, с рассмотрением некоторых свойств изучаемых фигур (например: свойств противоположных сторон прямоугольника, диагоналей прямоугольника, в частности квадрата); упражнений, направленных на развитие геометрической зоркости (умения распознавать геометрические фигуры на сложном чертеже, составлять заданные геометрические фигуры из частей и др.).

 Работа над геометрическим материалом по возможности увязывается с изучением арифметических вопросов. Так, с самого начала геометрические фигуры и их элементы используются в качестве объектов счёта предметов. После ознакомления с измерением длины отрезка решаются задачи на нахождение суммы и разности двух отрезков, длины ломаной, периметра многоугольника и в том числе прямоугольника (квадрата), а в дальнейшем и площади прямоугольника (квадрата). Нахождение площади прямоугольника (квадрата) связывается с изучением умножения, задача нахождения стороны прямоугольника (квадрата) по его площади – с изучением деления.

 Различные геометрические фигуры (отрезок, многоугольник, круг) используются и в качестве наглядной основы при формировании представлений о долях величины, а также при решении разного рода текстовых задач. Трудно переоценить значение такой работы при развитии как конкретного, так и абстрактного мышления у детей.

 К элементам алгебраической пропедевтики относится ознакомление детей с таким важным математическим понятием, как понятие переменной. Уже в теме: «Числа от 1 до 10» после введения названий компонентов и результатов сложения и вычитания учащимся предлагаются упражнения, в которых, например, значения слагаемых заданы в табличной форме, требуется найти суммы и заполнить соответствующие клетки таблицы. В дальнейшем вводится буквенное обозначение переменной. Дети учатся находить значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

 Постепенно, начиная с решения подбором так называемых примеров с окошком, вида: ⁮ ±3 = 7, учащиеся знакомятся с простейшими уравнениями (х ∙ 8=56, х + 9=19, х :4=7 и т.п.). Это способствует формированию у детей понятий: *равенство, левая и правая части равенства.*

 Буквенные выражения используются при формировании некоторых обобщений. Так, например, в формулах вида: 1 ∙ b = b, а ∙ 1 = а, 0 ∙ с = 0, b ∙ 0 = 0 и т.п. фиксируются общие положения, важные для понимания смысла действий.

 Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, природоведение, трудовое обучение).

 Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой - уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по данным учебным предметам.

 При обучении математике важное значение имеет **индивидуальный подход** к учащимся.

 На первых порах обучения важное значение имеет **игровая деятельность** детей на уроках математики. Дидактические игры и игровые упражнения учитель подбирает по своему усмотрению с учётом реальных условий работы с классом.

 В программе сформулированы основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу каждого года обучения, а для выпускного класса начальной школы – уровень требований, необходимых для преемственной связи с курсом математики в среднем звене школы.

**Место курса в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

**Результаты изучения курса**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**

— Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;

— Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.

— 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.

**Метапредметные результаты**

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

 — Овладение 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.

— Овладение 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».

**Предметные результаты**

— 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.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Числа и величины**

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида *a ±* 28, 8 ∙ *b, c* : 2; с двумя переменными вида: *a* + *b, а – b, a ∙ b, c* : *d* (*d ≠* 0), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 (1 ∙ *а = а,* 0 ∙ *с* = 0 и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

**Работа** **с текстовыми задачами**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) …», «меньше на (в) …». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

**Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что …», «если …, то …», «все», «каждый» и др.).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (1-4 класс)**

|  |
| --- |
| **1-й КЛАСС (132 часа)** |
| **Подготовка к изучению чисел и действий с ними (7ч)****Нумерация чисел от 1 до 10. Число 0 (28ч),** **Сложение и вычитание (46ч)****Нумерация чисел 11-20 (16ч)****Табличное сложение и вычитание (23ч)****Повторение (12ч).**Сравнение предметов по размеру и форме. Пространственные представления, взаимное расположение предметов. Направления движения. Временные представления. Сравнения групп предметов.Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счёт предметов. Получение числа путём прибавления к предыдущему числу, вычитание 1 из следующего за ним при счёте. Число 0. Его получение и обозначение. Сравнение чисел. Равенство. Знаки > ,<, =.Состав чисел Монеты достоинством в 1р, 2р, 5р, 1к, 5к, 10к. Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника. Длина отрезка. Сантиметр. Решение задач в 1 действие на сложение и вычитание.Конкретный смысли название действий. Знаки: +, -, =.Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Переместительное свойство сложения. Приёмы вычислений. Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания. Сложение и вычитание с числом 0. Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного. Название и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел. Сравнение чисел. Сложение и вычитание вида: 10 + 7, 17 – 7, 17 – 10.Сравнение чисел с помощью вычитания. Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа.Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между ними. Единицы массы: килограмм. Литр.Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше 10. с использованием изученных приёмов вычислений. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Решение задач в 1-2 действия на сложение и вычитание. |
| **2-Й КЛАСС(136 часов)** |
| **Числа от 1 до 100. Нумерация (20ч)****Сложение и вычитание. Устные приёмы .Письменные приёмы (64ч)****Умножение и деление (44ч)** **Повторение (8ч).**Новая счётная единица – десяток. Счёт десятками. Образование и название чисел, их десятичный состав. Запись и чтение чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счёте.Сравнение чисел.Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр. Соотношения между ними.Длина ломаной.Периметр многоугольника. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до минуты. Монеты (набор и размен).Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого.Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание.Устные и письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 100.Числовое выражение и его значение.Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).Сочетательное свойство сложения. Использование сочетательного и переместительного свойств сложения для рационализации вычислений.Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения и вычитания.Проверка сложения и вычитания.Выражения с одной переменной вида а+28, 43 – в.Уравнение. Решение уравнения способом подбора. Решение уравнений на основе знания взаимосвязей между компонентами результатами действий.Углы прямые и непрямые. Прямоугольник (квадрат). Свойство противоположных сторон прямоугольника.Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения и деления. Названия компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений.Переместительное свойство умножения. Взаимосвязи между компонентами и результатами каждого действия; использование при рассмотрении умножения и деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3, 4.Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них).Периметр прямоугольника (квадрата).Решение задач в 1 действие на умножение и деление. |
| **3-Й КЛАСС(136 часов)** |
| **Числа и вычисления (10ч)****Табличное умножение и деление (47ч)****Доли (11ч)****Внетабличное умножение и деление (32ч)****Нумерация чисел от 1 до 1000. (12ч)****Устное сложение и вычитание в пределах 1000(4ч)****Письменное сложение и вычитание в пределах 1000 (5ч)****Устное умножение и деление в пределах 1000 (4ч)****Письменное умножение и деление в пределах 1000 (11ч).**Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления.Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость).Решение подбором уравнений. Решение уравнений на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий.Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношение между ними. Площадь прямоугольника (квадрата).Обозначение геометрических фигур буквами. Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношении между ними.Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Нахождение доли числа по его доле. Сравнение долей.Умножение суммы на число. Деление суммы на число. Устные приёмы внетабличного умножения и деления.Деление с остатком.Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком. Выражения с двумя переменными, нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв. Образование и названия трёхзначных чисел при счёте.Запись и чтение трёхзначных чисел. Представление трёхзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.Сравнение чисел.Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.Устные приёмы сложения и вычитания, умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.Письменные приёмы сложения и вычитания. Письменные приёмы умножения и деления на однозначное число.Единица массы: грамм. Соотношение грамма и килограмма. Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние).Решение задач в 1-2 действия на сложение, вычитание, умножение и деление в течение года. |
| **4-й КЛАСС(136 ч.)** |
| **Числа от 1 до 1000 (13ч)****Числа, которые больше 1000. Нумерация (10ч)****Величины (17ч), Сложение и вычитание (13ч)****Умножение и деление (66ч)****Повторение (17ч).**Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 – 4 действия.Письменные приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, умножения и деления на однозначное число.Луч. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой.Новая счётная единица – тысяча.Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д.Чтение, запись, сравнение многозначных чисел.Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.Числовой луч.Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар, соотношения между ними. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.Сложение и вычитание: задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений;. Взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания. Решение уравнений вида: х + 312 = 654 + 79.Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, письменное – в остальных случаях.Сложение и вычитание величин. Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.Умножение и деление: задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деление суммы на число; умножения и деления числа на произведение.Решение уравнений вида: 6 \* х = 429 + 120 на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.Устное умножение и делении на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.Письменное умножение и деление на однозначное, двузначное и трёхзначное числа (в пределах миллиона).Умножение и деление величины на однозначное число. Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.).Диагонали прямоугольника. Свойство диагоналей прямоугольника (квадрата). |

**Требования к уровню подготовки учащихся к концу первого года обучения:**

 **Учащиеся должны знать:**

- названия и последовательность чисел от 0 до 20;

- названия и обозначение действий ( +) и

- таблицу сложения чисел в пределах 10 и соответствующие случаи вычитания

**Ученики должны уметь:**

- считать предметы в пределах 20;

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;

- находить значение числового выражения в 1, 2 действия в пределах 10 (без скобок)

**Требования к уровню подготовки учащихся к концу второго года**

 **Учащиеся должны знать:**

- Названия и последовательность чисел [1-100].

- Названия компонентов и результатов сложения и вычитания.

- Таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие им случаи

 ( -) [20].

- Правила порядка выполнения действий в числовых выражениях в 2 действиях,
содержание (+) и (-) (со скобками и без них).

- Название и обозначение действий (\*) и (:).

**Учащиеся должны уметь:**

- Читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100.

- Находить сумму и разность чисел в пределах 100; в более легких случаях
устно, в более сложных - письменно.

- Находить значение числовых выражений в 2 действиях, содержащее (+) и (-)
(со скобками и без них).

- Решать задачи в 1 - 2 действия на (+) и (-) и задачи в 1 действие,
раскрывающее конкретный смысл (\*) и (:).

- Чертить отрезок заданной длины и измерять длину заданного отрезка.

- Находить длину ломанной, состоящей из 3-4 звеньев и периметр многоугольника

**Требования к уровню подготовки учащихся к концу третьего года**

 **Учащиеся должны знать:**

* Последовательность чисел 0 -1000, уметь читать и записывать эти числа.
1. Названия компонентов и результат умножения и деления
2. Таблицу умножения и деления на уровне автоматизированного навыка.
3. Правила порядка выполнения примеров в два- три действия (со скобками и без них)

**Учащиеся должны уметь:**

● Уметь читать и записывать, сравнивать числа 1 -1000.

● Правильно вычислять устно 4 арифметических действия в пределах 100 и в пределах 1000, в случаях сводимых к действиям в пределе 100.

● Выполнять письменно сложение и вычитание двузначных и трехзначных чисел в пределах 1000, некоторые письменные приёмы умножения и деления.

● Выполнять проверку вычислений.

● Вычислять значения выражений, содержащих два -три действий со скобками и без них.

● Решать задачи в 1-3 действия

● Находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата), а также площадь прямоугольника (квадрата).

 **Требования к уровню подготовки учащихся к концу четвёртого года.**

**Учащиеся должны знать:**

* названия и последовательность чисел в натуральном ряду с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);
* как образуется каждая следующая счётная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т.д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность первых трёх классов.

**Учащиеся должны уметь:**

* читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона;
* записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), < (меньше), = (равно);
* представлять любое трёхзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

 **Понимать** конкретный смысл каждого арифметического действия.

**Знать:**

* названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
* связь между компонентами и результатом каждого действия;
* правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
* таблицу сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

**Уметь:**

* записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
* находить числовые значения буквенных выражений вида а+3, 8·k, а+ b, c· d, k:n при заданных
* числовых значениях входящих в них букв;
* выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
* выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;
* решать уравнения вида x+60 = 320, 125+x=750, 2000-x=1450, x•12=2400, x:5=420, 600:x=25 на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;
* решать задачи в 1-3 действия.

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

 **Знать:**

* единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждого из этих величин;
* связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость, время, скорость, путь при равномерном движении и др.

**Уметь:**

* находить длину отрезка, ломанной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
* находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;
* узнавать время по часам;
* выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);
* применять к решению текстовых задач знание изученных зависимостей между величинами.

**Иметь представление** о названиях геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломанная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность, центр, радиус.

 **Знать:**

* виды углов: прямой, острый, тупой;
* определение прямоугольника (квадрата);
* свойство противоположных сторон прямоугольника.

 **Уметь:**

* строить заданный отрезок;
* строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

**Перечень учебно-методической литературы**

|  |  |
| --- | --- |
| Программа | Моро М. И., Колягин Ю. М., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Программа и планирование учебного курса. 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011, 64 с. (Школа России) |
| Учебник | * Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник для 1класса начальной школы, в двух частях. М.: Просвещение, 2011.
* Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник для 2 класса начальной школы, в двух частях. М.: Просвещение, 2012.
* Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник для 3 класса начальной школы, в двух частях. М.: Просвещение, 2013.
* Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник для 4 класса начальной школы, в двух частях. М.: Просвещение, 2014.
 |
| Дидактические средства для учащихся | * Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь: 1 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, в двух частях. М.: Просвещение,
* Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь: 2 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, в двух частях. М.: Просвещение,
* Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь: 3 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, в двух частях. М.: Просвещение,
* Моро М. И., Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь: 4 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, в двух частях. М.: Просвещение,
 |
| Материалы для проведения проверочных работ | * Волкова С.И. Математика: Проверочные работы: 1 класс. М.: Просвещение,
* Волкова С.И. Математика: Проверочные работы: 2 класс. М.: Просвещение,
* Волкова С.И. Математика: Проверочные работы: 3 класс. М.: Просвещение,
* Волкова С.И. Математика: Проверочные работы: 4 класс. М.: Просвещение,
 |
|  | Контрольно-измерительные материалы. Математика. / Сост. Т.Н.Ситникова. М.: ВАКО |

**Список литературы**

1. Ситникова Т.Н., Яценко И.Ф. Поурочные разработки по математике к учебному комплекту М. И. Моро и др.: М.: ВАКО, 2012, 464 с. (В помощь школьному учителю)
2. Лутошкина О. А. Календарно-тематическое планирование уроков для комплекта «Школа России»: 1-4 классы. М.: ВАКО, 2011, 144 с. (Мастерская учителя)
3. Моро М. И., Колягин Ю. М., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Программа и планирование учебного курса. 1-4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011, 64 с. (Школа России)
4. Обухова Л. А.,. Жиренко О. Е, Кочергина А. В. Тематическое планирование уроков по новому базисному учебному плану: 2 класс. М.: ВАКО, 2012, (Учебный год)

**Материально-техническое оснащение – МАТЕМАТИКА**

**Оборудование и приборы:**

1.Демонстрационный материал ( картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами обучения.

2. Карточки с заданиями по математике для 2класса, в том числе и многоразового использования.

3. Табель-календарь на текущий год.

4. Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчёта от 0 до 100.

5.Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 20; карточки с целыми десятками и пустые.

6.Наборное полотно.

7. Демонстрационные таблицы для начальной школы.

8. Счётный материал от 0 до 100.

9. Опорные таблицы по математике для 2 класса.

10. Модель часов.

11. Весы настольные школьные и разновесы.

12. Линейка. Циркуль. Угольники классные. Метры демонстрационные.

13.Комплекты цифр и знаков.

14. Набор геометрических фигур.

15. Модели объёмных фигур.

16.Мультимедийный проектор

17. . Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок. Магнитная доска с набором маркеров.

18. Интерактивная доска. ЦОР в соответствии с программой обучения.

19. Телевизор.

20. Компьютер.

Оборудование и приборы:

1.Демонстрационный материал( картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами обучения.

2. Карточки с заданиями по математике для 1класса, в том числе и многоразового использования.

3. Табель-календарь на текущий год.

4. Объекты, предназначенные для демонстрации последовательного пересчёта от 0 до 20.

5.Демонстрационная числовая линейка с делениями от 0 до 20; карточки с целыми десятками и пустые.

6.Наборное полотно.

7. Демонстрационные таблицы для начальной школы.

8. Счётный материал от 0 до 20.

9. Опорные таблицы по математике для 1 класса.

10. Модель часов.

11. Весы настольные школьные и разновесы.

12. Линейка. Циркуль. Угольники классные. Метры демонстрационные.

13.Комплекты цифр и знаков.

14. Набор геометрических фигур.

15. Модели объёмных фигур.

16.Мультимедийный проектор

17. . Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок. Магнитная доска с набором маркеров.

18. Интерактивная доска. ЦОР в соответствии с программой обучения.