

Рабочая программа

по предмету «Математика» (1 – 4 классы)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, авторской программы Н.Б. Истоминой «Математика. 1 – 4 классы» (издательство: Смоленск «Ассоциация XXI век, 2011 год) и обеспечена УМК для 1 – 4 классов (авторы: Н.Б. Истомина, Н. Б. Тихонова, З. Б. Редько).

Пояснительная записка

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

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

1) на формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика», учитывая потребности детей в познании окружающего мира и научные данные о центральных психологических новообразованиях младшего школьного возраста, формируемых на данной ступени (6,5 – 11 лет): словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление, с опорой на наглядно-образное и предметно-действенное мышление.

2) на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки.

3) на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации, с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять(пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели и пр.

Общая характеристика учебного предмета (курса)

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

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

Концепция обеспечивает преемственность дошкольного и начального образования, учитывает психологические особенности младших школьников и специфику учебного предмета «Математика», который является испытанным и надежным средством интеллектуального развития учащихся, воспитания у них критического мышления и способности различать обоснованные и необоснованные суждения.

Нацеленность курса математики на формирование приёмов умственной деятельности позволяет на методическом уровне (с учётом специфики предметного содержания и психологических особенностей младших школьников)

реализовать в практике обучения системно - деятельностный подход, ориентированный на компоненты учебной деятельности (познавательная мотивация, учебная задача, способы её решения, самоконтроль и самооценка), и создать дидактические условия для овладения универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными), которые необходимо рассматривать **как целостную систему, так как происхождение и развитие каждого действия определяется его отношением с другими видами учебных действий, в том числе и математических, что и составляет сущность понятия «умение учиться».**

Достижение основной цели начального образования – формирования у детей умения учиться – требует внедрения в школьную практику новых способов (методов, средств, форм) организации процесса обучения и современных технологий усвоения математического содержания, которые позволяют не только обучать математике, но и воспитывать математикой, не только учить мыслям, но и учить мыслить.

В связи с этим в начальном курсе математики реализован целый ряд методических инноваций, связанных с логикой построения содержания курса, с формированием вычислительных навыков, с обучением младших школьников решению задач, с разработкой системы заданий и пр., которые создают дидактические условия для формирования предметных и метапредметных умений в их тесной взаимосвязи.

Особенностью курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию

новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а в последствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей. Например, формирование умения моделировать как универсального учебного действия в курсе математики осуществляется поэтапно, учитывая возрастные особенности младших школьников и связано с изучением программного содержания. Первые представления о взаимосвязи предметной, вербальной и символической моделей формируются у учащихся при изучении темы «Число и цифра». Дети учатся

устанавливать соответствие между различными моделями или выбирать из данных символических моделей ту, которая, например, соответствует данной предметной модели. Знакомство с отрезком и числовым лучом позволяет использовать не только предметные, но и графические модели при сравнении чисел, а также моделировать отношения чисел и величин с помощью схем, обозначая, например, данные числа и величины отрезками. Соотнесение вербальных (описание ситуации), предметных (изображение ситуации на рисунке), графических (изображение, например, сложения и вычитания на числовом луче) и символических моделей (запись числовых выражений, неравенств, равенств), их выбор, преобразование, конструирование создает дидактические условия для понимания и усвоения всеми учениками смысла изучаемых математических понятий (смысл действий сложения и вычитания, целое и части, отношения «больше на...», «меньше на...»; отношения разностного сравнения «на сколько больше (меньше)?» в их различных интерпретациях.

Основным средством формирования УУД в курсе математики являются вариативные по формулировке учебные задания (объясни, проверь, оцени, выбери, сравни, найди закономерность, верно ли утверждение, догадайся, наблюдай, сделай вывод и т.д.), которые нацеливают учащихся на выполнение

различных видов деятельности, формируя тем самым умение действовать в соответствии с поставленной целью. Учебные задания побуждают детей анализировать объекты с целью выделения их существенных и несущественных признаков; выявлять их сходство и различие; проводить сравнение и классификацию по заданным или самостоятельно выделенным признакам (основаниям); устанавливать причинно следственные связи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его структуре, свойствах; обобщать, т.е. осуществлять генерализацию для целого ряда единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

Вариативность учебных заданий, опора на опыт ребёнка, включение в процесс обучения математике содержательных игровых ситуаций для овладения учащимися универсальными и предметными способами действий, коллективное обсуждение результатов самостоятельно выполненных учениками заданий оказывает положительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся и способствует формированию у них положительного отношения к школе (к процессу познания).

Эффективным методическим средством для формирования универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных, коммуникативных) является включение в учебник заданий, содержащих диалоги, рассуждения и пояснения персонажей Миши и Маши. Эти задания выполняют различные функции: их можно использовать для самоконтроля; для коррекции ответов Миши и Маши, которые могут быть один – верным, другой – неверным, оба верными, но неполными, требующими дополнений; для получения информации; для овладения умением вести диалог, для разъяснения способа решения задачи и пр.

В результате чтения, анализа и обсуждения диалогов и высказываний Миши и Маши учащиеся не только усваивают предметные знания, но и приобретают опыт построения понятных для партнера высказываний, учитывающих, что партнер знает и видит, а что – нет, задавать вопросы, использовать речь для регуляции своего действия, формулировать собственное мнение и позицию,

контролировать действия партнёра, использовать речь для регуляции своего действия, строить монологическую речь, владеть диалоговой формой речи.

В основе составления учебных заданий лежат идеи изменения, соответствия, правила и зависимости. С точки зрения перспективы математического образования вышеуказанные идеи выступают как содержательные компоненты обучения, о которых у младших школьников формируются общие представления, которые являются основой для дальнейшего изучения математических понятий и для осознания закономерностей и зависимостей окружающего мира.

Особенностью курса является использование калькулятора как средства обучения младших школьников математике, обладающего определёнными методическими возможностями. Калькулятор можно применять для постановки учебных задач, для открытия и усвоения способов действий, для проверки предположений и числового результата, для овладения математической терминологией и символикой, для выявления закономерностей и зависимостей, то есть использовать его для формирования УУД. Помимо этого в первом и во втором классах калькулятор можно использовать и для мотивации усвоения младшими школьниками табличных навыков. Например, проведение игры «Соревнуюсь с калькулятором», в которой один ученик называет результат табличного случая сложения на память,

а другой – только после того, как он появится на экране калькулятора, убеждает малышей в том, что знание табличных случаев сложения (умножения) позволит им обыграть калькулятор. Это является определённым стимулом для усвоения табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления и активизирует память учащихся

Формирование универсальных учебных действий (личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных) осуществляется в учебнике при изучении всех разделов начального курса математики:

- 1) Признаки предметов. Пространственные отношения.
- 2) Числа и величины.

- 3) Арифметические действия.
- 4) Текстовые задачи.
- 5) Геометрические фигуры.
- 6) Геометрические величины.
- 7) Работа с информацией.
- 8) Уравнения и буквенные выражения.

Содержание разделов 1 - 7 распределяется в курсе математики по классам и включается в различные темы в соответствии с логикой построения содержания курса, которая учитывает преемственность и взаимосвязь математических понятий, способов действий и психологию их усвоения младшими школьниками.

Например, раздел «Геометрические фигуры» представлен в учебнике темами:

1 класс. Точка. Прямая и кривая линии. Отрезок. Ломаная.

2 класс. Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат. Геометрические фигуры: плоские и объёмные. Поверхности: плоские и кривые. Окружность. Круг. Шарю Сфера.

3 класс. Многогранники. Куб. Параллелепипед.

4 класс. Геометрические задания включены во все темы.

Раздел 8 завершает курс математики начальных классов. Содержание этого раздела не включается в другие разделы курса. На его изучение отводится 20 часов из предусмотренного резерва свободного учебного времени (40 ч на 4 года обучения). Включение данного раздела в предметное содержание курса обуславливается тем, что он предоставляет учащимся возможность познакомиться с новыми математическими понятиями (уравнения и буквенные выражения) и

повторить весь ранее изученный материал в курсе математики начальных классов на более высоком уровне обобщения, применив для этого освоенные способы учебной деятельности.

Раздел «Работа с информацией» является неотъемлемой частью каждой темы начального курса математики. В соответствии с логикой построения курса учащиеся учатся **понимать** информацию, представленную различными

способами (рисунок, текст, графические и символические модели, схема, таблица, диаграмма), **использовать** информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно - следственных связей. В процессе решения задач и выполнения различных учебных заданий ученики учатся понимать логические выражения, содержащие связки «и», «или», «если, то...», «верно /неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые» и пр.

Другими словами, процесс усвоения математики так же, как и другие предметные курсы в начальной школе органически включает в себя информационное направление, как пропедевтику дальнейшего изучения информатики. Направленность курса на формирование приёмов умственной деятельности (анализ и синтез, сравнение, классификация, аналогия, обобщение) в процессе усвоения математического содержания обеспечивает развитие алгоритмического и логического мышления, формирует у младших школьников представление о моделировании, что оказывает положительное влияние на формирование УУД. При этом сохраняется приоритет арифметической линии начального курса математики как основы для продолжения математического образования в 5 – 6 классах.

Овладение элементами компьютерной грамотности целесообразно начинать со второго класса, используя при этом компьютер как средство оптимизации процесса обучения математике. Например, для электронного тестирования, для работы с интерактивной доской, для получения информации (под руководством учителя), для выполнения математических заданий, для формирования навыков работы с электронной почтой и др.

Углублённое изучение логической, алгоритмической линий и компьютерного моделирования целесообразно вынести на внеурочную деятельность. При этом необходимо учитывать оснащённость школы компьютерами, а также пожелания учеников и их родителей

На всех этапах усвоения математического содержания (кроме контроля) приоритетная роль отводится обучающим заданиям. Они могут выполняться как фронтально, так и в процессе самостоятельной работы учащихся в парах или

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

Особенностью курса является новый методический подход к обучению решению задач, который сориентирован на формирование обобщённых умений: читать задачу, выделять условие и вопрос, устанавливать взаимосвязь между ними и, используя математические понятия, осуществлять перевод вербальной модели (текст задачи) в символическую (выражения, равенства, уравнения). **Необходимым условием** данного подхода в практике обучения является организация подготовительной работы к обучению решению задач, которая включает:

- 1) формирование у учащихся навыков чтения,
- 2) усвоение детьми предметного смысла сложения и вычитания, отношений «больше на», «меньше на», разностного сравнения (для этой цели используется не решение простых типовых задач, а приём соотнесения предметных, вербальных, графических и символических моделей);
- 3) формирование приёмов умственной деятельности;

4) умение складывать и вычитать отрезки и использовать их для интерпретации различных ситуаций.

Технология обучения решению текстовых задач арифметическим способом, нашедшая отражение в учебнике, включает шесть этапов:

- 1) подготовительный,
- 2) задачи на сложение и вычитание,
- 3) смысл действия умножения, отношение «больше в...»,
- 4) задачи на сложение, вычитание, умножение,
- 5) смысл действия деления, отношения «меньше в...», кратного сравнения,
- 6) решение арифметических задач на все четыре арифметических действия (в том числе задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы), купли – продажи (цена товара, количество товара, стоимость), задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Основная цель данной технологии - формирование общего умения решать текстовые задачи. При этом существенным является не отработка умения решать определенные типы задач, ориентируясь на данные образцы, а приобретение опыта в семантическом и математическом анализе разнообразных текстовых конструкций, то есть речь идёт не только о формировании предметных математических умений, но и о формировании УУД. Для приобретения этого опыта деятельность учащихся направляется специальными вопросами и заданиями, при выполнении которых они учатся сравнивать тексты задач, составлять вопросы к данному условию, выбирать схемы, соответствующие задаче, выбирать из данных выражений те, которые являются решением задачи, выбирать условия к данному вопросу, изменять текст задачи в соответствии с данным решением, формулировать вопрос к задаче в соответствии с данной схемой. и др.

В результате использования данной технологии большая часть детей овладевают умением самостоятельно решать задачи в 2 - 3 действия, составлять

план решения задачи, моделировать текст задачи в виде схемы, таблицы, самостоятельно выполнять аналитико-синтетический разбор задачи без наводящих вопросов учителя, выполнять запись решения арифметических задач по действиям и выражением, при этом учащиеся испытывают интерес к каждой новой задаче и выражают готовность и желание к решению более сложных текстовых задач (в том числе логических, комбинаторных, геометрических).

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов, в том числе:

1 класс – 132 часа

2 класс – 136 часов

3 класс – 136 часов

4 класс – 136 часов

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Математика»

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

2) Математическое знание – это особый способ коммуникации:

- наличие знакового (символьного) языка для описания и анализа действительности;
- участие математического языка как своего рода «переводчика» в системе научных коммуникаций, в том числе между разными системами знаний;

- использование математического языка в качестве средства взаимопонимания людей с разным житейским, культурным, цивилизованным опытом.

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

3) Овладение различными видами учебной деятельности в процессе обучения математике является основой изучения других учебных предметов, обеспечивая тем самым познание различных сторон окружающего мира.

4) Успешное решение математических задач оказывает влияние на эмоционально – волевою сферу личности учащихся, развивает их волю и настойчивость, умение преодолевать трудности, испытывать удовлетворение от результатов интеллектуального труда.

Планируемые результаты изучения предмета «Математика»

выпускниками начальной школы

В результате изучения курса математики по данной программе у выпускников начальной школы будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.**

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

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

Выпускник получит возможность для формирования:

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

Метапредметные результаты изучения курса

(регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД)

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Предметные результаты выпускника начальной школы

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Геометрические величины

Выпускник научится:

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

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

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *додраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

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

Уравнения. Буквенные выражения

Выпускник получит возможность научиться

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

Содержание учебной программы и тематическое планирование

№	Название раздела	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты	Примечание
<i>1 класс, 4 часа в неделю, в год 132 часа</i>					
1-10	Признаки, расположение и счёт предметов	10 ч	<p>Признаки предметов (цвет, форма, размер, количество). Изменение признаков предметов. Общий признак совокупности предметов. Признаки сходства и различия предметов (цвет, форма, размер, количество). Составление последовательности предметов по определённом правилу.</p> <p>Представление о закономерностях. Сравнение количества предметов в совокупностях (выделение пар). Работа с информацией, представленной в виде рисунка.</p> <p>Изменение количества предметов.</p> <p>Взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, между и т.д.)</p> <p>Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости</p>	<p>Познавательные УУД: Находить объекты на плоскости и в пространстве по данным отношениям (слева-справа, сверху-внизу, между) Выделять признаки сходства и различия при сравнении двух объектов (предметов). Находить информацию (в рисунках, таблицах) для ответа на поставленный вопрос Распознавать правило (закономерность), по которому изменяются признаки предметов (цвет, форма, размер и др.) в ряду и выбирать предметы для продолжения ряда по тому же правилу Составлять фигуры различной формы из данных фигур. Описывать в речевой форме иллюстрации ситуации, пользуясь отношениями «длиннее- короче», «шире – уже», «выше-ниже» Сравнивать объекты, ориентируясь на заданные признаки. Составлять рассказы по картинкам (описывать последовательность действий, изображённых на них, используя порядковые и количественные</p>	
11-14	Отношения (больше, меньше, столько же)	4 ч.	<p>Предметный смысл отношений «больше», «меньше», «столько же». Представление о взаимно-однозначном соответствии. Способы установления взаимно-однозначного соответствия. Образование пар предметов. Счет. Представление о других видах соответствий</p>	<p>Познавательные УУД: Моделировать различные способы установления взаимно-однозначного соответствия на предметных моделях Анализировать модель взаимно-однозначного соответствия двух совокупностей и находить (обобщать) признак, по которому образованы пары.</p>	

				<p>Анализировать ситуации с точки зрения различных отношений.</p> <p>Использовать логические выражения, содержащие связки: «если..., то...», «каждый», «не»</p> <p>Изменять предметную модель в соответствии с данным условием</p>	
15-28	Однозначные числа. Счёт. Цифры	14 ч.	<p>Введение понятий «число» и «цифра».</p> <p>Представление о числе как о результате счета.</p> <p>Представление о цифре как о знаке, с помощью которого записывается число (количество) предметов. Запись и чтение цифр и чисел..</p> <p>Варианты выбора двух предметов из трёх.</p> <p>Отрезок натурального ряда чисел для счёта предметов.</p> <p>Присчитывание и отсчитывание по одному предмету. Счет.</p> <p>Вербальная (название), предметная (совокупность предметов), символическая.(знак-цифра) модель числа.</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Устанавливать соответствие между вербальной, предметной и символической моделями числа</p> <p>Выбирать символическую модель числа (цифру) по данной предметной и вербальной модели</p> <p>Записывать цифрой количество предметов</p> <p>Определять количество вариантов выбора одного предмета из данной совокупности предметов .</p> <p>Разбивать предметы данной совокупности на группы по различным признакам (цвет, форма, размер).</p> <p>Обозначать предметы кругами (квадратами, треугольниками).</p> <p>Находить (исследовать) признаки, по которым изменяется каждый следующий в ряду объект, выявлять (обобщать) закономерность и выбирать из предложенных объектов те, которыми можно продолжить ряд, соблюдая ту же закономерность.</p> <p>Находить основание классификации, анализируя и сравнивая информацию, представленную рисунком.</p> <p>Выполнять логические рассуждения, пользуясь информацией, представленной в вербальной и наглядной (предметной) форме, используя логические выражения, содержащие связки: «если..., то...», «или», «не» . др.</p>	
29-30	Точка. Прямая и	2 ч.	Представление о прямой линии. Линейка как	Познавательные УУД:	

	кривая линии.		инструмент для проведения прямых линий. Проведение прямой через одну точку, через две точки. Точка пересечения прямых линий. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Изображение прямых и кривых линий на плоскости. Пересечение кривых и прямых линий на плоскости.	<p>Моделировать прямую линию, перегибая лист бумаги.</p> <p>Проводить (строить) прямые линии через одну точку, пользуясь линейкой</p> <p>Определять количество прямых, изображенных на рисунке</p> <p>Определять количество точек пересечения прямых, изображенных на рисунке</p> <p>Различать визуально прямые и кривые линии и контролировать свой выбор с помощью линейки.</p> <p>Различать замкнутые и незамкнутые кривые линии.</p> <p>Распознавать линии на рисунках прямые, кривые (замкнутые и незамкнутые)</p>	
31-33	Луч	3 ч.	Представление о луче. Существенный признак луча. (точка, обозначающая его начало). Различное расположение луча на плоскости. Варианты проведения лучей из данной точки. Обозначение луча одной буквой. Пересечение лучей. Проверочная работа № 1	<p>Выразить в речевой форме признаки сходства и отличия в изображении прямой и луча прямой и луча.</p> <p>Выбирать из двух лучей на рисунке те, которые могут пересекаться, и те, которые не пересекутся</p> <p>Строить точку пересечения двух лучей, точку пересечения прямой и луча</p> <p>Определять количество лучей, изображённых на рисунке</p>	
34-38	Отрезок. Длина отрезка	5 ч.	Построение отрезка. Существенные признаки отрезка. (часть прямой; имеет два конца и длину). Обозначение отрезка двумя буквами. Представление о длине отрезка. Визуальное сравнение длин отрезков. Циркуль – инструмент для сравнения длин отрезков. Измерение и сравнение длин отрезков с помощью «мерок».	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Строить отрезок с помощью линейки</p> <p>Выразить в речевой форме признаки сходства и различия в изображениях луча и отрезка</p> <p>Находить отрезки на сложном чертеже.</p> <p>Сравнивать длины отрезков визуально (длина меньше, больше, одинаковая)</p> <p>Моделировать геометрические фигуры из палочек (треугольник, квадрат, прямоугольник)</p> <p>Моделировать длину предметов с помощью отрезков.</p>	

				<p>Моделировать количество предметов, используя отрезки</p> <p>Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля.</p> <p>Выбирать пары отрезков, соответствующих данному отношению (длиннее, короче, одинаковой длины)</p> <p>Называть отрезки, пользуясь двумя буквами</p> <p>Выбирать мерку, которой измерена длина отрезка.</p> <p>Строить отрезок заданной длины с помощью циркуля.</p> <p>Измерять и записывать длину данного отрезка в сантиметрах</p> <p>Сравнивать длины сторон треугольника, квадрата, прямоугольника визуальнo и с помощью циркуля.</p> <p>Строить отрезки заданной длины (в сантиметрах)</p>	
39-40	Числовой луч	2 ч.	<p>Изображение числового луча.</p> <p>Последовательность выполняемых действий при построении луча</p> <p>Запись чисел,(натуральных) соответствующих данным точкам на числовом луче. Сравнение длин отрезков на числовом луче.</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Описывать в речевой форме ситуации (действия с предметами), изображенные на рисунках</p> <p>Анализировать рисунки с количественной точки зрения</p> <p>Выбирать знаково-символические модели (числовые выражения), соответствующие действиям, изображенным на рисунке.</p> <p>Изображать сложение чисел на числовом луче (графическая модель)дать полностью страницы</p> <p>Выбирать числовой луч, на котором изображено данное равенство</p> <p>Записывать равенство, изображенное на данном числовом луче. Выбирать рисунок, которому соответствует данное равенству.</p> <p>Выбирать равенства, которые соответствуют данному рисунку</p>	

				<p>Записывать равенство, соответствующее рисунку</p> <p>Классифицировать предметы по различным основаниям</p> <p>Набирать определенное количество денег, пользуясь различными монетами.</p> <p>Находить количество предметов, пользуясь присчитыванием и отсчитыванием по единице.</p> <p>Выявлять правило, по которому составлена таблица и заполнять её в соответствии с правилом</p> <p>Выявлять сходство и различие данных выражений и равенств.</p> <p>Преобразовывать неравенства вида $6 \dots 5$ в неравенства вида $2+4 \dots 2+3$</p> <p>Дополнять равенства пропущенными числами.</p> <p>Записывать сложение длин отрезков в виде равенства</p>	
41-43	Неравенства	3 ч.	<p>Знакомство с записью неравенства. Замена слов «больше», «меньше» соответствующими знаками. Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счёте</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Сравнивать количество предметов в двух совокупностях и записывать результат, используя знаки $>$, $<$.</p> <p>Проверять на числовом луче результаты сравнения. (Моделировать сравнение чисел на числовом луче.)</p> <p>Выявлять правило, по которому составлены два и более неравенств.</p> <p>Записывать неравенства с числами, соответствующими точкам на числовом луче.</p>	
44-58	Сложение	15 ч.	<p>Предметный смысл сложения. Знак действия сложения. Числовое выражение (сумма). Числовое равенство. Названия компонентов и результата действия сложения: первое слагаемое, второе слагаемое, сумма, значение суммы.</p> <p>Изображение сложения чисел на числовом луче. Верные и неверные равенства. Предметные модели и числовой луч как</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Описывать в речевой форме ситуации (действия с предметами), изображенные на рисунках</p> <p>Анализировать рисунки с количественной точки зрения</p> <p>Выбирать знаково-символические модели (числовые выражения), соответствующие действиям, изображенным на рисунке.</p>	

			<p>средства самоконтроля.</p> <p>Переместительное свойство сложения. Состав чисел: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Запись однозначных чисел в виде суммы двух слагаемых (таблица сложения). Установка на запоминание состава однозначных чисел (карточки для самопроверки результатов).</p> <p>Преобразование неравенств вида $6 > 5$ в неравенства $4+2 > 5$, $6 > 3+2$, $4+2 > 3+2$.</p> <p>Проверочная работа № 2,3</p>	<p>Изображать сложение чисел на числовом луче (графическая модель) дать полностью страницы</p> <p>Выбирать числовой луч, на котором изображено данное равенство</p> <p>Записывать равенство, изображенное на данном числовом луче. Выбирать рисунок, которому соответствует данное равенству.</p> <p>Выбирать равенства, которые соответствуют данному рисунку</p> <p>Записывать равенство, соответствующее рисунку</p> <p>Классифицировать предметы по различным основаниям</p> <p>Набирать определенное количество денег, пользуясь различными монетами.</p> <p>Находить количество предметов, пользуясь присчитыванием и отсчитыванием по единице.</p> <p>Выявлять правило, по которому составлена таблица и заполнять её в соответствии с правилом</p> <p>Выявлять сходство и различие данных выражений и равенств.</p> <p>Преобразовывать неравенства вида $6 \dots 5$ в неравенства вида $2+4 \dots 2+3$</p> <p>Дополнять равенства пропущенными числами.</p> <p>Вычислять значения сумм из трёх, четырёх слагаемых, выполняя последовательно действие сложения слева направо</p> <p>Выявлять основание для классификации группы предметов.</p> <p>Моделировать ситуацию, используя условные обозначения.</p> <p>Анализировать выражения, составленные по определенному правилу</p> <p>Записывать выражения по определенному правилу</p>	
--	--	--	---	--	--

59-63	<p>Учебник часть 2</p> <p>Вычитание</p> <p>КОНЕЦ 2-Й ЧЕТВЕРТИ</p>	5 ч.	<p>Предметный смысл вычитания. Знак действия. Числовое выражение (разность). Знакомство с терминологией: названия компонентов и результата действия (уменьшаемое, вычитаемое, значение разности). Изображение вычитания чисел на числовом луче. Предметные модели и луч как средства самоконтроля вычислений. Взаимосвязь сложения и вычитания. Построение предметной модели по данной ситуации</p>	<p>Познавательные УУД: Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие вычитания (предметные, вербальные, графические и символические модели) Записывать равенство, которое изображали на числовом луче Выбирать предметную модель, которая соответствует данной разности. Находить значение разности, пользуясь предметной моделью вычитания. Находить результат вычитания, пользуясь отсчитыванием предметов. Выбирать разность с наибольшим значением в данных выражениях с одинаковыми уменьшаемыми Выбирать числовой луч, на котором изображено данное равенство</p>	
64-71	Целое и части	8 ч.	<p>Представление о целом и его частях и о взаимосвязи сложения и вычитания. Таблица сложения в пределах 10 и соответствующие ей случаи вычитания.</p>	<p>Познавательные УУД: Составлять объект из двух данных частей. Выделять части предмета. Соотносить рисунки с равенствами на сложение и вычитание Моделировать ситуацию, используя условные обозначения Составлять равенства на сложение и вычитание, пользуясь предметной моделью. Соотносить графическую и символическую модели, пользуясь словами «целое», «часть», «отрезок» «мерка». Вычислять значения выражений, выполняя последовательно действия слева направо и проверять полученный результат на числовом луче. Записывать равенства, соответствующие графической модели. Проверять на числовом луче – какие равенства верные, а какие неверные</p>	

				<p>Записывать неверные равенства в виде неравенств</p> <p>Выбирать из данных выражений те, которые соответствуют предметной модели и находить их значения.</p> <p>Составлять четыре верных равенства, пользуясь тремя данными числами.</p> <p>Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок «... и/или...», «если...», «то...», «неверно, что...»</p>	
72-76	Отношения (больше на..., меньше на..., увеличить на..., уменьшить на...)	5 ч.	Предметный смысл отношений «больше на...», «меньше на...» Запись количественных изменений (увеличить на..., уменьшить на... в виде символической модели. Использование математической терминологии (названий компонентов, результатов действий, отношений) при чтении равенств. Число ноль как компонент и результат арифметического действия. Увеличение длины отрезка на данную величину. Уменьшение длины отрезка на данную величину. Проверочная работа № 4	<p>Познавательные УУД:</p> <p>Заменять предметную модель символической</p> <p>Читать равенства, используя математическую терминологию</p> <p>Выбирать пару предметных совокупностей (картинок), соответствующих данному отношению</p> <p>Выбирать символические модели, соответствующие данным предметным моделям</p> <p>Записывать данные числа в порядке возрастания (убывания) и проверять ответ на числовом луче.</p>	
77-81 82-83 84-87	Отношения (на сколько больше? на сколько меньше?) Число и цифра 0. Сложение и вычитание отрезков.	5 ч. 2 ч. 4 ч.	Предметный смысл отношений. Модель отношений «На сколько больше...?», «На сколько меньше...?» Построение разности двух отрезков.	<p>Выявлять и обобщать правило (закономерность), по которому изменяется в ряду каждое следующее число, продолжать ряд по тому же правилу.</p> <p>Сравнивать выражения (сумма, разность) и записывать результат сравнения в виде неравенства.</p> <p>Выявлять закономерности в изменении данных выражений</p> <p>Моделировать ситуацию, используя условные обозначения.</p>	
88-90	Двузначные числа Названия и запись	3 ч.	Запись числа 10 цифрами 1 и 0. Модели десятка и единицы . Запись числа 10 в виде суммы двух однозначных чисел.	<p>Моделировать состав числа 10, используя предметные, графические, символические модели.</p> <p>Записывать двузначное число в виде</p>	

			<p>Счёт десятками. Структура двузначного числа. Запись двузначного числа в виде десятков и единиц. Разряды двузначного числа. Чтение и запись двузначных чисел Названия десятков. Чтение и запись двузначных чисел. Разрядный состав двузначных чисел. Разряд единиц, разряд десятков. Правила чтения двузначных чисел от 10-ти до 19-ти, от 20-ти до 99-ти</p>	<p>десятков и единиц, пользуясь его предметной моделью. Записывать двузначное число цифрами, пользуясь его предметной моделью Выявлять правило (закономерность) в названии десятков. Выявлять сходство и различие однозначных и двузначных чисел, содержащих одинаковое количество единиц и десятков. Читать двузначные числа, содержащие одинаковое число десятков</p>	
91-105	Двузначные числа. Сложение. Вычитание	15 ч	<p>Сложение (вычитание) десятков.. Запись двузначных чисел в виде суммы двух слагаемых. Сложение двузначных и однозначных чисел без перехода в другой разряд. Увеличение (уменьшение) двузначных чисел на несколько десятков. Проверочная работа № 5</p>	<p>Записывать двузначное число по его названию Выявлять закономерность в названии двузначных чисел, содержащих один десяток. Записывать двузначные числа, отмеченные точками на числовом луче. Устанавливать соответствие между предметной и символической моделями числа. Выбирать символическую модель числа, соответствующую данной предметной модели Преобразовывать предметную (символическую) модель по данной символической (предметной) модели Классифицировать двузначные числа по разным основаниям Использовать предметные модели (десятка и единиц) для обоснования записи и чтения двузначных чисел Наблюдать изменение в записи «круглого» двузначного числа при его увеличении (уменьшении) на несколько десятков (единиц), используя предметные модели и калькулятор Обобщать приём сложения (вычитания) десятков («круглых» двузначных чисел)</p>	

				Выявлять закономерность в записи ряда чисел	
106-107	Ломаная КОНЕЦ 3-Й ЧЕТВЕРТИ	2 ч.	Построение ломаной. Звенья и вершины ломаной. Обозначение вершин ломаной буквами. Замкнутая и незамкнутая ломаные. Сравнение длин ломаных с помощью циркуля и линейки	Познавательные УУД: Соотносить информацию о ломаной с её изображением Выбирать ломаную из данных совокупностей различных линий Описывать последовательность действий при сравнении длин ломаных линий Использовать циркуль и линейку для сравнения длин ломаных Выбирать ломаную линию, соответствующую данному условию Строить ломаную линию из данных отрезков	
108-125	Длина. Сравнение. Измерение.	18 ч.	Сравнение длин предметов. Введение термина «величина». Знакомство с единицами длины – миллиметром, дециметром. Запись сложения и вычитания величин (длина). Проверочная работа №6	Сравнивать длину предметов с помощью циркуля, с помощью линейки Измерять длину отрезков, пользуясь линейкой как инструментом для измерения (единицы длины: сантиметр, миллиметр, дециметр) Определять соотношение единиц длины, используя линейку как инструмент для измерения длины отрезков Строить отрезки заданной длины (в сантиметрах, дециметрах, миллиметрах) Записывать результаты сравнения величин с помощью знаков $>$, $<$, $=$ Увеличивать (уменьшать) длину отрезка в соответствии с данным	
			Введение термина «схема»		

				<p>требованием</p> <p>Разбивать данные числа на две группы по определённому признаку.</p> <p>Вставлять в данные неравенства и равенства пропущенные знаки арифметических действий, цифры</p> <p>Использовать различные способы доказательств истинности утверждений (предметные, графические модели, вычисления, измерения, контр-примеры.</p> <p>Анализировать различные варианты выполнения заданий, корректировать их.</p>	
126 - 129	Масса. Сравнение. Измерение	4 ч.	<p>Представление о массе предметов. Знакомство с единицей массы – килограммом.</p> <p>Сравнение, сложение и вычитание массы предметов</p>	<p>Сравнивать предметы по определённому свойству (массе)</p> <p>Определять массу предмета по информации, данной на рисунке</p> <p>Обозначать массу предмета отрезком</p> <p>Выбирать отрезок, соответствующий данной массе</p> <p>Использовать схему (рисунок) для решения простейших логических задач</p> <p>Записывать данные величины в порядке их возрастания (убывания)</p> <p>Выбирать однородные величины</p> <p>Выполнять сложение и вычитание однородных величин</p> <p>Выявлять правило (закономерность) записи величин в данном ряду</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие измерения массы предметов</p>	
130 - 132	Работа с данными (изучается на основе всех разделов курса математики 1-го класса)	3 ч.	<p>Сбор информации на основе анализа предметных, вербальных, графических и символических моделей.</p> <p>Описание: 1) предметов и их признаков (цвет, форма, размер, количество); 2) отношений; 3) величин на основе полученной информации.</p> <p>Конструирование простейших высказываний</p>		

Математика, 2 класс (136 ч.) , 4 часа в неделю

1-12	<p align="center">I ЧЕТВЕРТЬ (36 ЧАСОВ) Проверь себя! Чему ты научился в первом классе</p>	12 ч.	<p>Число и цифра. Состав чисел в пределах 10. Единицы длины и их соотношение (1 дм = 10 см). Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода в другой разряд. Подготовка к решению задач. Название компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Моделирование. Логические рассуждения. Линейка. Циркуль. Вычислительные умения и навыки. Вычислительные умения и навыки. Действия с величинами. Поиск закономерностей. Самоконтроль. Схема. Знаково-символическая модель. Вычислительные навыки и умения. Закономерность. Схема. Сравнение длин отрезков. Вычислительные навыки и умения. Закономерность. Схема. Сравнение длин отрезков. Основание для классификации объектов <i>Контрольная работа (входная)</i> Работа над ошибками. Вычислительные умения и навыки.</p>	<p>Познавательные: 1. Общеучебные: - осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; 2. Логические: - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; - выдвижение гипотез и их обоснование; - соотнесение различных моделей: графических, предметных, схематических</p>	
13-36	<p align="center">Двузначные числа. Сложение. Вычитание.</p>	24 ч.	<p>Классификация. Сравнение величин. Сложение и вычитание величин. Сложение. Вычитание однозначного числа из «круглого» десятка. Подготовка к решению задач. Знакомство со схемой. Схемы. <i>Контрольная работа по теме «Дополнение двузначных чисел до «круглых» десятков»</i> Сложение однозначных чисел с переходом в другой разряд. Состав числа 11.</p>	<p>Познавательные: 1. Общеучебные: - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - устанавливать причинно-следственные связи; - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; 2. Логические - построение логической цепи</p>	

	КОНЕЦ I ЧЕТВЕРТИ		<p>Взаимосвязь компонентов и результата сложения. Состав числа 11 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Состав числа 12 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Состав числа 13 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Состав чисел 11 - 13 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p><i>Контрольная работа по теме «Состав чисел 11- 13»</i></p> <p>Состав числа 14.</p> <p>Состав числа 14 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Состав числа 15.</p> <p>Состав числа 15 и соответствующие случаи вычитания.</p> <p>Состав чисел 16, 17, 18 и соответствующие случаи вычитания. Подготовка к решению задач.</p> <p><i>Контрольная работа по теме «Таблица сложения и вычитания в пределах 20»</i></p> <p>Сочетательное свойство сложения. Скобки.</p> <p>Сочетательное свойство сложения.</p> <p>Закрепление. Состав чисел 11 – 18.</p> <p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание</p>	<p>рассуждений.</p> <p>- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</p>	
37-38	II ЧЕТВЕРТЬ (28 часов) Порядок выполнения действий в выражениях. Скобки. Сочетательное свойство сложения	2ч.	<p>Порядок выполнения действий в выражениях. Подготовка к решению задач</p> <p>Сочетательное свойство сложения. Скобки.</p> <p>Вычислительные умения и навыки</p>	<p>Применять сочетательное свойство сложения.</p> <p>– выполнять устные вычисления с однозначными и двузначными числами, используя сочетательное свойство сложения.</p>	

39-46	Задача	8 ч.	<p>Структура задачи. Запись ее решения. Взаимосвязь условия и вопроса задачи. Анализ и сравнение текстов задач. Анализ решения задачи. Дополнение условия задачи.</p> <p>Постановка вопросов к условию. Выбор схемы к данному условию задачи. Решение задач. Структура задачи. Переформулировка вопроса задачи. Построение схемы по данному условию задачи.</p> <p>Объяснение выражений, записанных по условию задачи. Сравнение текстов задач. Выбор схемы.</p> <p><i>Контрольная работа «Решение задач»</i></p>	<p>Владеть понятиями «задача»;</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру, основные части задачи; – способы записи условия задачи. <ul style="list-style-type: none"> – оформляет запись задачи; – решает текстовые задачи арифметическим способом; – преобразовывает задачи с лишними и избыточными данными. – находит в задаче вопрос, решение, ответ; – сравнивает тексты задач - использует схему как способ решения задачи - объясняет выражения, записанные к тексту задачи. - переформулирует вопрос задачи – выбирает схему к условию задачи, моделирует текст с помощью отрезков 	
47-50	Угол. Многоугольник. Прямоугольник. Квадрат.	4 ч.	<p>Прямой угол (практическая работа). Обозначение угла. Острые и тупые углы. Угольник.</p> <p>Прямой угол (практическая работа). Обозначение угла. Острые и тупые углы.</p> <p>Многоугольник. Периметр многоугольника</p> <p>Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника</p>	<p>Владеть понятиями «угол»; «сторона угла», «вершина угла»;</p> <p>Различать виды углов, элементы угла</p> <ul style="list-style-type: none"> -строит угол; -распознает и сравнивает виды углов, элементы угла. <p>Владеть понятием</p> <ul style="list-style-type: none"> -понятия «многоугольник», «прямоугольник», «квадрат»; -свойства прямоугольника и квадрата; -соотносит два понятия: 	

				«прямоугольник», «квадрат»; -распознает и изображает на чертеже прямоугольник и квадрат	
51-64	Двузначные числа. Сложение. Вычитание.	14 ч.	<p>Группировка слагаемых. Сочетательное свойство сложения. Подготовка к знакомству с приемом сложения двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Вычислительные навыки.</p> <p>Сложение двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. Вычислительные умения. Моделирование Совершенствование вычислительных умений. Решение задач.</p> <p>Вычислительные умения. Моделирование Сложение и вычитание двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд.</p> <p><i>Контрольная работа «Вычислительные умения и навыки»</i></p> <p>Работа над ошибками. Вычитание суммы из числа</p> <p>Вычитание из двузначного числа однозначного с переходом в другой разряд. Моделирование. Поиск закономерности в записи ряда чисел. Решение задач.</p> <p>Сравнение текстов задач. Поиск закономерности в записи ряда чисел. Изменение текстов задач в соответствии с данным решением.</p> <p>Поиск закономерности в записи ряда чисел. Совершенствование вычислительных умений. Постановка вопросов к данному условию.</p>	<p>Применять</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы сложения двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. – выполняет прием прибавления по частям к двузначному числу однозначного с переходом через разряд. – прием вычитания однозначного числа из двузначного с переходом в другой разряд; – правила нахождения неизвестных компонентов действий. – выполняет письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел; - осуществляет самопроверку при выполнении контрольной работы, - находит и исправляет ошибки – выполняет письменные приемы сложения двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. – прием вычитания однозначного числа из двузначного с переходом в другой разряд; – выполняет письменные приемы сложения и вычитания. – прием вычитания однозначного числа из двузначного с переходом в другой разряд; – правила нахождения неизвестных компонентов действий. – выполняет письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел; – приемы сложения двузначных и однозначных чисел с переходом в 	

			<p><i>Контрольная работа по теме «Двузначные числа. Сложение. Вычитание»</i></p> <p>Работа над ошибками. Решение задач. Решение задач разными способами. Вычислительные умения и навыки.</p>	<p>другой разряд;</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру, основные части задачи. – выполняет письменные приемы сложения и вычитания двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд. 	
65-78	<p>КОНЕЦ II ЧЕТВЕРТИ</p> <p>III ЧЕТВЕРТЬ (40 часов)</p> <p>Двузначные числа. Сложение. Вычитание (продолжение)</p>	14 ч.	<p>Приём сложения двузначных чисел с переходом в другой разряд.</p> <p>Сложения двузначных чисел с переходом в другой разряд. Решение задач.</p> <p>Поиск закономерности в записи ряда чисел.</p> <p><i>Контрольная работа по теме «Сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд».</i></p> <p>Вычитание двузначного числа из двузначного с переходом в другой разряд. Решение задач.</p> <p><i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание двузначных чисел».</i></p> <p>Работа над ошибками.</p>	<p>Применять приемы сложения двузначных чисел с переходом в другой разряд.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд, - складывает и вычитает по частям – приемы сложения двузначных чисел с переходом в другой разряд; <p>Владеть понятиями</p> <ul style="list-style-type: none"> – структура, основные части задачи. – выполняет письменные приемы сложения и вычитания двузначных и однозначных чисел с переходом в другой разряд – выполняет сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд; – выполняет письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел; – приемы вычитания двузначных чисел с переходом в другой разряд; – таблицу сложения и вычитания однозначных чисел – выполняет письменные приемы 	

				<p>сложения и вычитания двузначных чисел;</p> <ul style="list-style-type: none"> – решает текстовые задачи арифметическим способом – выполняет сложение двузначных чисел с переходом в другой разряд; – алгоритмы письменных вычислений с многозначными числами; – последовательность чисел в пределах 100; – таблицу сложения и вычитания однозначных чисел; – правила порядка выполнения действий в числовых выражениях (без скобок). 	
79-89	Трёхзначные числа	11 ч.	<p>Сотня как счётная единица. Структура трёхзначного числа. Чтение и запись трёхзначных чисел. Чтение и запись трёхзначных чисел. Решение задач. Запись трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление к трёхзначному числу единиц, «круглых» десятков, «круглых» сотен. Вычитание из трёхзначного числа единиц, «круглых» десятков, «круглых» сотен. <i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»</i> Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание трёхзначных чисел на основе знания их разрядного состава.</p>	<p>Владеть понятием</p> <ul style="list-style-type: none"> – названия разрядов трёхзначных чисел; – правила записи и чтения трёхзначных чисел; – разрядный состав трёхзначных чисел. – считает сотнями – названия разрядов трёхзначных чисел; – правила записи и чтения трёхзначных чисел; – разрядный состав трёхзначных чисел. – читает, записывает числа в пределах 1000; – решает текстовые задачи арифметическим способом; – выполняет устные вычисления с однозначными, двузначными и трёхзначными числами; – сравнивает трёхзначные числа; – выполняет устные вычисления с однозначными, двузначными и трёхзначными числами; – решает текстовые задачи арифметическим способом; – алгоритм прибавления к трёхзначному числу единиц, «круглых» десятков, «круглых» сотен; 	

				– последовательность чисел.	
90-93	Измерение, сравнение, сложение и вычитание величин	4 ч.	Сравнение длин. Соотношение единиц длины (дм, см, мм). Измерение длин отрезков. Единица длины метр. Рулетка –инструмент для измерения длины. Определение длины на глаз и проверка с помощью инструмента. Самоконтроль. Единицы длины: сантиметр, дециметр, метр. Соотношение единиц длины (1 м, 1 дм, 1см) Сравнение единиц длины.	Владеть понятием –пользуется изученной математической терминологией; –чертит с помощью линейки отрезок заданной длины, измеряет длину заданного отрезка; –распознает изученные геометрические фигуры и изображает их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); –сравнивает величины по их числовым значениям; – выражает данные величины в различных единицах; – выражает данные величины в различных единицах;	
94-104	Умножение. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения (с числом 9)	10 ч. + 1 ч. (IV четверть)	Определение умножения. Терминология. Предметный смысл умножения. Сравнение произведений. Замена умножения сложением. Замена сложения умножением. Умножение на 1 и на 0. Запись суммы в виде произведения. Терминология. Смысл умножения. Решение задач. Решение задач. Подготовка к усвоению табличных случаев умножения с числом 9. Переместительное свойство умножения. Таблица умножения (случаи 9•5, 9•6, 9•7). Продуктивное повторение. Решение задач. Сравнение выражений. Продуктивное повторение. Периметр многоугольника. Решение задач.	Владеть понятием – конкретный смысл умножения; –названия компонентов и результата умножения. - правила умножения на 1 и 0 –структуру, основные части задачи; –записывает сложение одинаковых слагаемых с помощью действия умножения и, наоборот, умножение переводить в действие сложения; -выполняет вычисления, используя правила умножения на 1 и 0 - использует схему как способ	

	IV четверть (32ч)		<p>Таблица умножения (случаи 9•2, 9•3, 9•4). Продуктивное повторение. Таблица умножения (случаи 9•8, 9•9). Вычислительные умения. Замена сложения умножением. Решение задач.</p>	<p>решения задачи; -переформулирует вопрос задачи –переместительное свойство умножения; –изучает таблицу умножения числа 9 . -выполняет вычисления, используя переместительное свойство умножения –решает задачи, основанные на знании конкретного смысла действия умножения Применять - таблицу умножения числа 9 –пользуется изученной математической терминологией; – выполняет умножение числа 9; – решает задачи, основанные на знании конкретного смысла действия умножения.</p>	
105 - 114	Увеличить в несколько раз. Таблица умножения с числом 8.	10 ч.	<p>Понятие «увеличить в... » и его связь с определением умножения. Предметный смысл понятия «увеличить в несколько раз». Продуктивное повторение. Таблица умножения (случаи 8•3, 8•5, 8•7). Решение задач. Графическая интерпретация понятия «увеличить в...». Устные вычисления. Продуктивное повторение. Решение задач. Схема. Решение задач (различные способы). Таблица умножения (случаи 8•2, 8•4, 8•6, 8•8). Сравнение выражений. Числовая последовательность. Правило. Решение</p>	<p>Владеть понятием – отношение «увеличение в несколько раз»; – структуру и основные части задачи. – находит число, которое в несколько раз больше данного; – пользуется изученной математической терминологией; – выполняет умножение числа 8; Владеть понятием – структура, основные части задачи; Уметь:</p>	

			<p>задач. Выбор схемы. Устные вычисления. Таблица умножения. Решение задач. Устные вычисления. <i>Контрольная работа</i>. Сравнение длин отрезков (больше в..., меньше в...). Объяснение выражений, составленных по условию задачи. Устные вычисления. Решение задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать схему как способ решения задачи; - переформулировать вопрос задачи Владеть таблицей умножения числа 8. - использует схему как способ решения задачи; - изменяет вопрос задачи Применять - таблицу умножения числа 8. - структуру, основные части задачи; - решает задачи на сложение и вычитание; - сравнивает числовые выражения; - находит правила построения числовых последовательностей; - осуществляет самопроверку при выполнении контрольной работы; - находит и исправляет ошибки 	
115 - 117	Величины. Единицы времени	3 ч.	<p>Единицы времени (час, минута, секунда). Определение времени по часам. Продуктивное повторение (угол). Единицы времени в задачах.</p>	<p>Владеть понятием</p> <ul style="list-style-type: none"> - единицы времени и соотношения между ними; - правила определения времени по часам. - сравнивает величины по их числовым значениям; - выражает данные величины в различных единицах времени 	
118 - 120	Геометрические фигуры: плоские и объемные	3 ч.	<p>Представление о плоских и объемных фигурах. Геометрические тела: шар, пирамида,</p>	<p>Владеть понятием</p> <ul style="list-style-type: none"> - «плоские» и «объемные» геометрические фигуры; 	

			цилиндр, конус, куб, параллелепипед Окружающие предметы и геометрические тела. Выделение «лишнего» предмета.	- различает изученные геометрические фигуры - распознает в предметах или их частях геометрические тела; - выполняет их классификацию.	
121 - 123	Поверхности: плоские и кривые	3 ч.	Представления о плоских и кривых поверхностях. Наблюдение и анализ окружающих предметов. Представления о плоских и кривых поверхностях. Наблюдение и анализ окружающих предметов.	Владеть понятием - «плоская» и «кривая» поверхность; - различать вид поверхности в окружающих предметах	
124 - 126	Окружность. Круг. Шар. Сфера.	3 ч.	Существенные признаки окружности. Построение окружности. Центр окружности. Представления о круге, шаре и сфере.	Различать - существенные признаки окружности круга, шара, сферы; - строить окружность по данному радиусу	
127 - 136	Проверь себя! Чему ты научился в первом и во втором классах?	10 ч.	Продуктивное повторение. <i>Итоговая контрольная работа.</i> Анализ контрольной работы. Закрепление материала.	Владеть понятием - пользуется изученной математической терминологией; - осуществляет самопроверку при выполнении контрольной работы, - находит и исправляет ошибки - пользуется изученной математической терминологией;	

Математика, 3 класс (136 ч.), 4 часа в неделю

1-10	Повторение материала 1-2 класса.	10 ч.	<p>Понятие «число», «цифра», «двузначные числа», «трехзначные числа», сравнение чисел.</p> <p>Решение задач. Переместительное и сочетательное свойства сложения.</p> <p>Сложение и вычитание в пределах 100.</p> <p>Переместительное и сочетательное свойства сложения.</p> <p>Сложение и вычитание в пределах 100.</p> <p>Решение задач.</p> <p>Решение задач (увеличить на..., уменьшить на...)</p> <p>Решение задач. Взаимосвязь компонентов и результатов действий.</p> <p>Смысл умножения. Таблица умножения на 8 и 9; 1 и 0.</p> <p>Таблица умножения 8 и 9. Решение задач.</p> <p>Единицы длины и их соотношения.</p> <p><i>Контрольная работа «Повторение пройденного материала во 2 классе».</i></p>	<p>Знать</p> <p>Четырехзначные, пятизначные, шестизначные числа, их разрядный состав. Нумерация многозначных чисел. Понятие разряда, класса. Соотношение разрядных единиц. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел. Единица длины (километр, метр, сантиметр, дециметр). Соотношение единиц длины (1 м, 1 дм, 1 см, 1 км). Единицы времени (1 ч., 1 мин, 1 с), их соотношения. Единицы массы (грамм и килограмм) и их соотношение.</p> <p>Уметь</p> <p>Читать, записывать и сравнивать, упорядочивать любые числа в пределах миллиона.</p>	<p><i>Классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия.</i></p> <p><i>Выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия.</i></p>
11-14	Площадь фигуры. Таблица умножения чисел 8 и 9. Решение задач.	4 ч.	<p>Понятие «площадь».</p> <p>Площадь фигур.</p> <p>Площадь фигур. Решение задач (увеличить в ...)</p> <p>Площадь фигур. Обобщение.</p>	<p>Устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу. Читать и записывать величины (массу, длину, время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (километр-метр-дециметр-сантиметр, час-минута-секунда,</p>	
15-20	Измерение площади. Таблица умножения с числами 7, 6, 5, 4, 3, 2. Решение задач.	6 ч.	<p>Измерение и сравнение площадей с помощью мерок.</p> <p>Табличные случаи умножения с числом 7.</p> <p>Площадь фигур. Таблица умножения с числом 7.</p> <p>Усвоение таблицы умножения с числом 6.</p> <p>Решение задач.</p> <p>Усвоение таблицы умножения с числом 5.</p> <p>Решение задач.</p>	<p>сантиметр, час-минута-секунда,</p>	

			Решение задач(увеличить на, в..., уменьшить на...).	килограмм-грамм). Сравнить названные величины, складывать и вычитать изученные величины.	
21-24	Сочетательное свойство умножения. Решение задач.	4 ч.	Сочетательное свойство умножения. Сочетательное свойство умножения. Умножения числа 10. Сочетательное свойство умножения. Решение задач. <i>Контрольная работа «Усвоение смысла умножения».</i>	Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действия в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1).	
25-27	Смысл деления. Название компонентов.	3 ч.	Предметный смысл деления. Смысл деления. Смысл деления. Повторение табличного умножения.		
28-31	Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Табличные случаи деления.	4 ч.	Формулировка правила о взаимосвязи компонентов и результатов действий умножения и деления. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Табличные случаи умножения. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Решение задач на деление. Табличное умножение и деление. Схематическая и символическая модели. <i>Проверочная работа.</i>	Смысл деления. Названия компонентов и результата действия деления. Взаимосвязь умножения и деления. Табличные случаи умножения и деления. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действия в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1).	
32-33	Уменьшить в несколько раз	2 ч.	Понятие «уменьшить в несколько раз». Уменьшить в несколько раз. Решение задач.	Взаимосвязь умножения и деления. Табличные случаи умножения и деления.	
34-36	Деление любого числа на 1, само на себя, деление нуля на число. Невозможность деления на нуль. Решение задач	3 ч.	Деление числа на 1, само на себя. Деление 0 на число. Решение задач. <i>Контрольная работа «Взаимосвязь компонентов умножения и деления. Решение задач (уменьшить в..., увеличить</i>	Невозможность деления на нуль. Деление числа на 1 и на само себя. Понятия «уменьшить в...». Кратное сравнение (Во сколько раз...?) Правила порядка	

			в...)).	выполнения действий в выражениях. Сходство и различие числовых выражений.	
37-44	Увеличить в несколько раз. Уменьшить в несколько раз. Во сколько раз?	8 ч.	Предметный смысл ответа на вопрос «Во сколько раз больше (меньше)?» Предметный смысл кратного сравнения. Решение задач. Предметный смысл кратного сравнения. Совершенствование вычислительных навыков. Предметный смысл кратного сравнения. Обобщение по теме. Проверка усвоения учащимися понятия кратного сравнения. Решение задач на кратное сравнение. Закрепление по теме : «Уменьшить в несколько раз, во сколько раз?» <i>Контрольная работа «Усвоение смысла умножения и деления. Табличное умножение и деление».</i>		
45	Деление «круглых» десятков на 10 и на «круглые» десятки	1 ч.	Деление «круглых» десятков на 10 и на «круглые» десятки.		
46-55	Порядок выполнения действий в выражениях	10 ч.	Правила порядка выполнения действий в выражениях Порядок выполнения действий в выражениях. Порядок выполнения действий в выражениях. Запись решения задач выражением. Проверка усвоения правил порядка выполнения действий. Решение задач. Применение правила порядка выполнения действий. Текстовые задачи. Применение правила порядка выполнения действий при записи задач выражением.	Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение и вычитание) с использованием таблиц сложения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действия в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1).	

			<p>Совершенствование умения записывать решение задач выражением. Закрепление пройденного по теме «Порядок действий». Закрепление умений делить «круглые» десятки, решать задачи на кратное сравнение. <i>Контрольная работа «Порядок действий».</i></p>	<p>Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без)</p>	
56-58	Единицы площади	3 ч.	<p>Знакомство с единицей площади 1 кв. см. Знакомство с единицами площади 1 кв.дм и 1 кв. м. Единицы площади и их соотношения.</p>	<p>Знать Четырёхзначные, пятизначные, шестизначные числа, их разрядный состав. Площадь и периметр прямоугольника.</p>	
59-64	Площади и периметр прямоугольника.	6 ч.	<p>Площадь прямоугольника. Периметр и способы его вычисления. Площадь и периметр прямоугольника. Решение задач на вычисление периметра прямоугольника. Решение задач на вычисление площади прямоугольника. Проверка усвоения единиц площади и умение вычислять площадь и периметр прямоугольника.</p>	<p>Единицы площади. Сравнение площадей. Сложение, вычитание площадей; умножение и деление площади на число. Квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр. Уметь Читать и записывать величины (массу, длину, время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (километр-метр-дециметр-сантиметр, килограмм-грамм). Сравнивать названные величины, складывать и вычитать изученные величины.</p>	<p><i>Распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры. Распознавать, различать, называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i></p>
65-74	Распределительное свойство умножения. Умножение двузначного числа на	10 ч.	<p>Распределительное свойство умножения. Усвоение правила о распределительном свойстве умножения. Распределительное свойство умножения. Подготовительные упражнения для</p>	<p>Таблица умножения. Сочетательное свойство умножения. Умножение на 10. Смысл деления. Названия</p>	

	однозначное.		<p>понимания вычислительного приема при умножении двузначного числа на однозначное.</p> <p>Умножение двузначного числа на однозначное.</p> <p>Умножение двузначного числа на однозначное. Решение задач.</p> <p>Совершенствовать умения умножать двузначное число на однозначное. Решение задач.</p> <p>Проверка усвоения распределительного свойства умножения и приема умножения двузначного числа на однозначное.</p> <p>Решение задач на нахождение площади и периметра прямоугольника, на кратное сравнение.</p> <p>Закрепление изученного материала по теме «Распределительное свойство умножение».</p> <p><i>Контрольная работа «Площадь и периметр прямоугольника. Умножение двузначного числа на однозначное».</i></p>	<p>компонентов и результата действия деления. Взаимосвязь умножения и деления.</p> <p>Табличные случаи умножения и деления. Невозможность деления на нуль. Деление числа на 1 и на само себя. Понятия «уменьшить в...». Кратное сравнение (Во сколько раз...?) Правила порядка выполнения действий в выражениях.</p> <p>Распределительное свойство умножения. Приемы устного умножения двузначного на однозначное. Деление суммы на число. Приемы устного деления двузначного на однозначное, на двузначное. Умножение и деление на 10,100,1000.</p> <p>Алгоритм письменного сложения и вычитания.</p>	
75-82	Деление суммы на число. Деление двузначного числа на однозначное. Решение задач.	8 ч.	<p>Деление двузначного числа на однозначное.</p> <p>Два способа деления суммы на число.</p> <p>Понимание и усвоение приема деления двузначного числа на однозначное.</p> <p>Закрепление умения делить двузначное число на однозначное.</p> <p>Деление двузначного числа на однозначное.</p> <p>Применение свойства деления суммы на число.</p> <p>Применение свойства деления суммы на число для решения задач двумя способами.</p> <p>Решение задач двумя способами.</p> <p>Проверка усвоения учащимися свойства</p>		

			<p>деления суммы на число. Обобщение по теме «Деление двузначного числа на однозначное».</p>		
83-87	Деление двузначного числа на двузначное.	5 ч.	<p>Подготовительные упражнения на знакомство с приемом деления двузначного числа на двузначное. Прием деления двузначного числа на двузначное. Прием деления двузначного числа на двузначное. Повторение правила порядка выполнения действий в выражениях. Закрепление умений делить двузначное число на двузначное. <i>Контрольная работа «Деление двузначного числа на однозначное, двузначное числа».</i></p>		
88-94	Цена. Количество. Стоимость. Решение задач.	7 ч.	<p>Понятия «цена», «количество», «стоимость» и взаимосвязь между ними. Повторение понятий : «цена», «количество», «стоимость». Решение задач. Повторить понятия «больше в...», «больше на...», разностное сравнение. Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость. Совершенствовать умения решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Закрепление по теме «Цена. Количество. Стоимость». <i>Контрольная работа «Решение задач с величинами».</i></p>	<p>Знать Текстовые задачи, при решении которых используются: а) смысл действий сложения и вычитания, умножения и деления; б) понятия: «увеличить на ...», «уменьшить на ...»; в) разностное сравнение и кратное сравнение; г) прямая и обратная пропорциональность</p> <p>Уметь Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения</p>	

				задачи, выбирать и объяснять выбор действий. Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2-3 действия).		
95 - 104	Четырехзначные числа. Единица длины – километр. Единица массы – грамм.	10 ч.	Новая счетная единица – тысяча. Чтение и запись четырехзначных чисел, разрядный и десятичный состав чисел. Умножение числа на 100. Чтение и запись четырехзначных чисел. Повторить: разностное сравнение, увеличение числа в несколько раз. Чтение и запись четырехзначных чисел. Повторить: «увеличить на...», «уменьшить на...» и распределительное свойство умножения. Единица длины – километр. Проверка усвоения нумерации четырехзначных чисел. Деление чисел, оканчивающихся нулями, на 100 и на 10. Единица массы – грамм. <i>Контрольная работа «Четырехзначные числа. Единицы длины и массы».</i>	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.		
105 - 112	Пятизначные и шестизначные числа. Решение задач. Решение задач.	8 ч.	Разряды и классы. Чтение и запись пятизначных и шестизначных чисел. Сравнение их. Умножение числа на 1000, 10000. Чтение и запись многозначных чисел. Запись в виде разрядных слагаемых. Повторение сочетательного свойства	Читать, записывать и сравнивать, упорядочивать любые числа в пределах миллиона. Устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу. Знать Единица длины (километр, метр, сантиметр, дециметр). Соотношение единиц длины (1 м, 1 дм, 1 см, 1 км). Единицы времени (1 ч., 1 мин, 1 с), их соотношения. Единицы массы (грамм и килограмм) и их соотношение.	Текстовые задачи, при решении которых используются: а) смысл действий сложения и вычитания, умножения и деления; б) понятия: «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;	<i>Решать задачи в 3-4 действия; находить разные способы решения задач; решать логические и комбинаторные</i>

			<p>умножения. Повторение о порядке выполнения действий в выражениях. Запись многозначных чисел. Закрепление по теме «Многозначные числа». <i>Контрольная работа «Многозначные числа. Решение задач».</i></p>	<p>в) разностное сравнение и кратное сравнение; г) прямая и обратная пропорциональность.</p>	<p><i>задачи, используя рисунки.</i></p>
113 - 122	Сложение и вычитание многозначных чисел.	10 ч.	<p>Знакомство со способом сложения «в столбик». Совершенствование умения складывать числа «в столбик». Закрепление. Подготовка к вычитанию «в столбик». Алгоритм письменного вычитания. Совершенствование умения вычитать «в столбик». Сложение и вычитание «в столбик». Закрепление. Сложение и вычитание «в столбик». Решение задач. Совершенствование вычислительных умений и навыков. Решение задач. Закрепление по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел». <i>Контрольная работа «Вычисления в «столбик». Решение задач».</i></p>	<p>Выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение и вычитание) с использованием таблиц сложения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий. Выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действия в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1). Выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение. Вычислять значение числового выражения (содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без)</p>	
123 - 124	Единицы времени.	2 ч.	<p>Соотношения между единицами времени. Решение задач с единицами времени.</p>	<p>Читать и записывать величины, используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час-минута-секунда). Сравнить названные величины, складывать</p>	

125 - 128	Куб и его изображение.	4 ч.	Представление о кубе и об изображении этой фигуры. Куб и его изображение. Грани куба. Развертка куба. Обобщение по теме «Куб и его изображение».	и вычитать изученные величины Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг). Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника. Использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач. Распознавать и называть геометрические тела (куб). Соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.	<i>Распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры. Распознавать, различать, называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i>
129 - 132	Решение задач.	4 ч.	Решение задач на нахождение периметра и площади прямоугольника. Решение задач на кратное сравнение, увеличение в..., уменьшение в.... <i>Контрольная работа «Обобщение пройденного за год».</i> Решение нестандартных задач.	Анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий. Решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2-3 действия).	

				Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.	
133 - 136	Обобщение пройденного материала за год.	4 ч.	Обобщение знаний о величинах. Обобщение о геометрических фигурах. Закрепление вычислительных умений и навыков с многозначными числами. Обобщение пройденного за год. Урок-игра.	Анализировать данные. Собирать информацию, связанную со счётом, на основе анализа предметных, вербальных, графических и символических моделей. Читать и заполнять несложные готовые таблицы. Читать несложные готовые столбчатые диаграммы. Ставить вопросы к диаграмме. Комментировать диаграмму.	
Математика, 4 класс (136 ч.) , 4 часа в неделю					
1-12	I ЧЕТВЕРТЬ 36 часов Повторение материала 1,2,3 классов. Нумерация многозначных чисел.	10 ч.	Нумерация многозначных чисел и алгоритмы письменного сложения и вычитания. Таблица умножения и деления. Взаимосвязь умножения и деления. Правила порядка выполнения действий в выражениях. Умножение на нуль. Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения. <i>Самостоятельная работа «Порядок выполнения действий».</i> Решение задач с опорой на схемы. <i>Тест «Нумерация чисел»</i> Площадь и периметр прямоугольника. Деление чисел, оканчивающихся нулями, на 10, 100, 1000. <i>Тест «Порядок выполнения действий в выражениях»</i> Деление числа на произведение.	Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Выбирать способ сравнения объектов, проводить сравнение Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Наблюдать закономерность числовой последовательности. Составлять (дополнять) числовую последовательность по заданному или самостоятельно составленному правилу. Исследовать ситуации,	

			<p><i>Проверочная работа «Деление числа на 10, 100, 1000».</i></p> <p><i>Контрольная работа №1. «Повторение пройденного в 1-3 классах»</i></p> <p>Работа над ошибками по пройденному материалу.</p>	<p>требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения.</p> <p>Работать с информацией.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи арифметического действия.</p>	
13-24	<p>Умножение многозначного числа на однозначное</p>	<p>12 ч.</p>	<p>Подготовительная работа к знакомству с алгоритмом.</p> <p>Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i></p> <p>Способы прикидки результата умножения многозначного числа на однозначное.</p> <p><i>Математический диктант.</i></p> <p><i>Входная контрольная работа. (№2)</i></p> <p>Работа над ошибками. Закрепление алгоритма письменного умножения многозначного числа на однозначное.</p> <p>Закрепление алгоритма письменного умножения многозначного числа на однозначное. <i>Проверочная работа.</i></p> <p>Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Решение задач.</p> <p><i>Контрольная работа № 3 по теме «Умножение многозначного числа на однозначное».</i></p> <p>Работа над ошибками по теме: «Умножение многозначного числа на однозначное».</p> <p><i>Математический диктант.</i></p>	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия числового.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений результата действия, нахождения значения</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания,</p>	

				умножения, деления). Составлять инструкцию, план решения, алгоритмы выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.	
25-34	Деление с остатком	11 ч.	Предметный смысл деления с остатком. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Форма записи при делении с остатком. Взаимосвязь компонентов и результата при делении с остатком. Способы деления с остатком. Закрепление навыков письменного умножения многозначного числа на однозначное и деления с остатком. <i>Математический диктант.</i> Деление с остатком. Решение задач со схемами. <i>Тест по теме «Деление с остатком»</i> <i>Проверочная работа по теме «Деление с остатком»</i> Анализ ошибок по теме «Деление с остатком». Деление на 10, 100, 1000. Решение задач разных видов. <i>Контрольная работа за I четверть. (№4)</i>	Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Использовать различные приёмы проверки правильности вычислений результата действия, нахождения значения числового выражения Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Применять установленные правила в планировании способа решения задачи;	
35-46	Умножение многозначных чисел	12ч.	Работа над ошибками. Подготовка к знакомству с алгоритмом письменного умножения на двузначное число.	Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и	

	<p>II ЧЕТВЕРТЬ 28 часов</p>		<p>Умножение многозначного числа на двузначное. <i>Самостоятельная работа по теме « Умножение многозначного числа на двузначное». Тест «Величина. Единицы величин»</i></p> <p>Умножение многозначного числа на трёхзначное. <i>Математический диктант. Проверочная работа по теме: «Умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное»</i></p> <p>Работа над ошибками. Закрепление вычислительных навыков и умений. <i>Проверочная работа по теме: «Решение задач различных видов».</i></p> <p>Анализ ошибок. Закрепление вычислительных навыков умножения.</p>	<p>полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи арифметического действия (сложения, вычитания).</p> <p>Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.</p> <p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи.</p>	
47-64	<p>Деление многозначных чисел</p>	<p>18 ч.</p>	<p>Взаимосвязь умножения и деления. Деление суммы на число. <i>Математический диктант.</i></p> <p>Алгоритм письменного деления на однозначное число. Решение задач. Закрепление изученного материала по теме</p>	<p>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p>	

			<p>«Деление многозначных чисел».- <i>Проверочная работа.</i> <i>Контрольная работа по итогам I полугодия. (№5)</i> Работа над ошибками по теме «Умножение и деление многозначных чисел». Повторение материала по темам «Умножение многозначных чисел», «Деление многозначных чисел». <i>Контрольная работа №6 «Решение задач со схемами».</i> Решение задач различных типов. <i>Самостоятельная работа.</i></p>	<p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Использовать математическую терминологию при записи арифметического действия(умножения, деления, сложения, вычитания)</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Презентовать различные способы рассуждения.</p> <p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи.</p>	
65-74	<p>III ЧЕТВЕРТЬ 40 часов</p> <p>Деление многозначных чисел</p>	<p>8 ч.</p>	<p>Письменное деление на однозначное число. Решение задач. Письменное деление на двузначное число. Прикидка результата деления на двузначное и трёхзначное число. <i>Самостоятельная работа по теме «Деление многозначных чисел».</i> <i>Контрольная работа №7 «Деление многозначного числа на однозначное».</i> Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Повторение по теме «Деление многозначных чисел».</p>	<p>Выполнять краткую запись задач разными способами.</p> <p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Использовать различные</p>	

				<p>приемы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения действия.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислениях) характера.</p>	
75-89	Действия с величинами	16 ч.	<p>Повторение известных единиц величин и их соотношение. Единицы длины – миллиметр. Единицы длины и их соотношение. Единицы массы и их соотношение. Решение задач с различными величинами. <i>Самостоятельная работа</i> Единицы времени. <i>Тест по темам: «Единицы длины и массы».</i> Решение задач с различными величинами. Единицы площади. Решение задач с различными величинами. Единицы объёма. <i>Проверочная работа по теме «Действия с именованными числами»</i> Работа над ошибками по теме «Единицы длины» <i>Контрольная работа №8 «Единицы величин»</i> Работа над ошибками. Решение задач со схемами.</p>	<p>Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин. Использовать информацию для установления количественных отношений, причинно-следственных связей. Строить и объяснять простейшие логические выражения. Характеризовать явления и события с использованием величин. Моделировать изученные арифметические зависимости. Сравнивать, упорядочивать именованные числа Презентовать различные способы рассуждения. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Выполнять краткую запись разными способами.</p>	
90 - 104	Скорость движения	14 ч.	Взаимосвязь скорости, времени, расстояния.	Сравнивать, упорядочивать именованные числа .	

			<p>Соотношение единиц скорости. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние. <i>Тест «Задачи на скорость». Математический диктант. Контрольная работа №9 «Письменное умножение и деление. Решение задач на взаимосвязь величин».</i> Анализ контрольных работ. Решение задач на движение двух объектов. <i>Проверочная работа по теме «Скорость движения»</i></p>	<p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения. Выполнять краткую запись разными способами.</p>	
105 - 110	IV ЧЕТВЕРТЬ 36 часов Скорость движения	6 ч.	<p>Работа над ошибками. Решение задач на движение двух объектов. <i>Математический диктант.</i> Решение задач на движение. <i>Самостоятельная работа.</i></p>	<p>Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи.</p>	
111 - 116	Уравнения	6 ч.	<p>Знакомство с уравнениями. Корень уравнения. Способы решения уравнения. Составление уравнений по данному условию, по схеме. <i>Контрольная работа №10 «Уравнения»..</i></p>	<p>Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью учителя и самостоятельно); интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы). Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения.</p>	

				Выполнять краткую запись разными способами.
117 - 140	Числовые и буквенные выражения	23 ч.	<p>Анализ контрольной работы Числовые и буквенные выражения. <i>Контрольная работа по итогам учебного года. (№11)</i> Работа над ошибками. <i>Тест «Решение задач»</i> Числовые и буквенные выражения. <i>Проверочная работа.</i> Решение «усложнённых» уравнений. Решение задач способом составления уравнений. <i>Тестовые задания.</i> <i>Математический диктант.</i> <i>Контрольная работа № 12 «Решение задач на движение».</i> Работа над ошибками. <i>Тест «Проверяю себя»</i> Решение задач разных видов. Самостоятельная работа по теме: «Задачи со схемами». Повторение пройденного материала по теме: «Действия с многозначными числами», геометрического содержания, решение задач связанных с бытовыми ситуациями. <i>Проверочная работа по теме: «Действия с многозначными числами».</i> <i>Математический диктант.</i></p>	<p>Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов. Планировать решение задач. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения. Понимать информацию, представленную разными способами (текст, таблица, схема, диаграмма и др.) Использовать информацию для установления количественных и пространственных отношений, причинно-следственных связей. простейшие -логические выражения.</p>

Перечень учебно-методического обеспечения по предмету «Математика»

Учебно-методическое обеспечение

Учебники:

Н.Б.Истомина; Математика 1, 2, 3, 4-е классы: часть 1, 2. – Смоленск «Ассоциация XXI век», 2014 г.

Рабочие тетради:

Н.Б.Истомина, З.Б.Редько; Тетрадь по математике 1, 2, 3, 4 классы: часть 1, 2. – Смоленск «Ассоциация XXI век», 2016 г.

Истомина Н.Б., Шмырёва Г.Г. Контрольные работы по математике: 1, 2, 3, 4 кл. Смоленск «Ассоциация XXI век», 2016 г.

Истомина Н.Б., Тихонова Н.Б. Учимся решать логические задачи: 1, 2 кл., 3, 4 кл. – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2016 г.

Истомина Н.Б. Учимся решать задачи. – Москва: Линка-Пресс, 2016 г.

Для учителя:

Истомина Н.Б. Программа «Математика». – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2011 г. и позднее

Н.Б.Истомина, З.Б.Редько. Методические рекомендации к урокам математики (1 – 4 классы). – Смоленск: «Ассоциация XXI век», 2011 г. и позднее.

Материально-техническое обеспечение
Классная магнитная доска
Интерактивная доска, проектор, система электронного голосования
Компьютер, МФУ
Объекты (предметы), предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100
Наглядные и учебные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками)
Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и не размеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки)
Демонстрационные и учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.
Демонстрационные и учебные пособия для изучения геометрических

фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел, модели долей и дробей, купюр и монет, часов и весов
Демонстрационные таблицы сложения и умножения
Видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики
Медиа- и интернет-ресурсы
CD-ROM «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия». Уроки математики. Начальная школа. – М. : ООО «Кирилл и Мефодий», 2004.
Интернет- ресурсы: http://www.proshkolu.ru/
Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru
Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа: http://nachalka/info/about/193