

I. Пояснительная записка

РУП по математике в соответствии с требованиями Законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) (п.9 ст.2, п.3.5 ст.47, п.1.1. с.48); Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования Российской Федерации от 06.10.2009 №373 (в редакции приказов от 31.12.2015 №1576, от 18.04.2018 №1643); Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»; Положение о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым, на основе примерной авторской программы по математике к учебникам В.В.Давыдова, С.Ф.Горбова, Г.Г. Микулиной, О.В. Савельевой.

УМК по математике в 1 классе представлен:

- Математика. Учебник для 1 класса, Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
- Рабочие тетради по математике 1 класс, части 1, 2. В.В. Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева-ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
- Методика обучения математике в начальной школе 1 класс. Пособие для учителя. - Ф.Горбов, Г. Г. Микулина, О.В.Савельева - ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
- Электронная форма учебника В.В. Давыдов, С. Ф. Горбов, Г. Г. Микулина, О.В. Савельева «Математика» Учебник для 1 класса.
- Пособие для учителя. (CD-ROM) «Обучение математике». 1 класс. С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева.
- Математика. 1 класс. Система оценивания на всех этапах учебного года. Пособие для учителя. Серия «Оценка образовательных результатов в начальной школе» - А. Б. Воронцов, С. Ф. Горбов, В. М. Заславский и др. /Под ред. А. Б. Воронцова.
- Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа» на сайте единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection.edu.ru>

УМК по математике во 2 классе представлен:

- Математика. Учебник для 2 класса в 2-х книгах. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - "ВИТА-ПРЕСС".
- Рабочие тетради по математике 2 класс, части 1, 2. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - М.: «ВИТА-ПРЕСС».
- Электронная форма учебника В.В. Давыдов, С. Ф. Горбов, Г. Г. Микулина, О. В. Савельева «Математика» Учебник для 2 класса.
- Пособие для учителя. (CD-ROM) «Обучение математике». 2 класс. С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева.
- Математика. 2 класс. Система оценивания на всех этапах учебного года. Пособие для учителя. Серия «Оценка образовательных результатов в начальной школе» - А. Б. Воронцов, С. Ф. Горбов, В. М. Заславский и др. /Под ред. А. Б. Воронцова.
- Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа» на сайте единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection.edu.ru>

УМК по математике в 3 классе представлен:

- Математика. Учебник для 3 класса в 2-х книгах. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - "ВИТА-ПРЕСС"
- Рабочие тетради по математике 3 класс, части 1, 2. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - М.: «ВИТА-ПРЕСС».

- Электронная форма учебника В.В. Давыдов, С. Ф. Горбов, Г. Г. Микулина, О.В. Савельева «Математика» Учебник для 3 класса.
 - Пособие для учителя. (CD-ROM) «Обучение математике». 3 класс. С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева.
 - Математика. 3 класс. Система оценивания на всех этапах учебного года. Пособие для учителя. Серия «Оценка образовательных результатов в начальной школе» - А.Б.Воронцов, С.Ф.Горбов, В.М.Заславский и др. /Под ред. А.Б.Воронцова
 - Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа» на сайте единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection.edu.ru>
- УМК по математике в 4 классе представлен:
- Математика. Учебник для 4 класса в 2-х книгах. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - "ВИТА-ПРЕСС".
 - Рабочие тетради по математике 4 класс, части 1, 2. Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. - М.: «ВИТА-ПРЕСС».
 - Электронная форма учебника В.В. Давыдов, С. Ф. Горбов, Г. Г. Микулина, О.В. Савельева «Математика» Учебник для 4 класса.
 - Пособие для учителя. (CD-ROM) «Обучение математике». 4 класс. С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева.
 - Математика. 4 класс. Система оценивания на всех этапах учебного года. Пособие для учителя. Серия «Оценка образовательных результатов в начальной школе» - А.Б.Воронцов, С.Ф.Горбов, В.М.Заславский и др. /Под ред. А.Б.Воронцова
 - Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа» на сайте единой цифровой образовательной коллекции <http://school-collection.edu.ru>

Название цифровых образовательных ресурсов	Электронный адрес
Электронный инновационный учебно-методический комплекс «Новая начальная школа» на сайте единой цифровой образовательной коллекции	http://school-collection.edu.ru
Сайт «Сообщество взаимопомощи учителей «Мы вместе»	http://pedsovet.su/load/100
Поурочные планы, методическая копилка, информационные технологии в школе	www.uroki.ru
Презентации уроков «Начальная школа».	http://nachalka.info/about/193
Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку)	http://nsc.1september.ru/urok
Школьный портал ПроШколу.ру	http://www.proshkolu.ru
Справочно-информационный Интернет-портал «Русский язык»	http://www.gramota.ru
Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»	www.km.ru/ed

Понятие в науке существует не в форме определения, дефиниции, а в форме движения от общего к частному, в форме восхождения от абстрактного к конкретному. Аналогичным образом строится и данный школьный учебный предмет. Для дидактики важно, что всякому понятию соответствует некоторый определенный класс задач, который имеет свои собственные, свойственные только ему особенности условий, целей, способов и средств достижения этих целей. Это позволяет в обучении осваивать понятия не в форме отработки словесных формулировок, а вводя учащихся в новый круг задач и включая их в деятельность по поиску общего способа их решения.

Эта специфика курса требует особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач.

Цель обучения математике состоит в формировании всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе.

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

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать умение учиться;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике;
- выявить и развить математические и творческие способности.

Общая характеристика учебного предмета

Основной формой обучения и воспитания является коллективная деятельность как единство основных видов человеческой деятельности, где ведущая роль принадлежит **учебной деятельности**, направленной на усвоение системы теоретических (научных) понятий. Такое **содержание** развивающего образования является необходимым условием формирования **способов самоорганизации** собственной деятельности как формы развития личности, что, в свою очередь, возможно лишь в рамках «квазиисследовательского» (В. В. Давыдов) метода, когда понятие (математическое, лингвистическое и др.) не задается в готовом виде, в форме определения, а становится основанием, определяющим принцип построения действий с объектом. Для того чтобы этот принцип действия был основан именно в этом своем качестве, его необходимо сконструировать в процессе анализа, обобщения и конкретизации условий задачи.

Содержание обучения направлено на преобразование наглядно-образного мышления, характерного для данного возраста, в теоретический тип мышления. Методы обучения опираются на исследования самим ребенком в сотрудничестве с другими детьми оснований собственных действий.

Дети решают следующие *учебно-практические задачи*:

1 КЛАСС

1. Задача на восстановление объекта, обладающего различными свойствами (признаками). Решение этой задачи методом подбора объекта позволяет:

- а) выделить те признаки, по которым его можно сравнивать с другими объектами;
- б) найти различные способы сравнения предметов. Например, при сравнении по длине дети сначала опираются на зрительное восприятие, т. е. первоначально сравнивают «на глаз», а затем, когда этот способ не срабатывает, находят другие способы сравнения (наложение или приложение).

Действуя с реальными предметами, их признаками (свойствами) и результатами сравнения по заданному признаку, дети выделяют существенные связи и отношения между компонентами действия, выполняя три основных типа заданий:

- а) есть предметы, известен признак — необходимо установить результат сравнения;
- б) есть предметы, известен результат сравнения — нужно установить, какой признак был выбран;
- в) известны признак и результат сравнения — необходимо подобрать соответствующие предметы.

2. Задача на восстановление величин в ситуации, когда подбор величины, равной данной, невозможен и для ее восстановления необходимо изготовить новую величину.

3. Задача на моделирование отношений равенства — неравенства, которая решается сначала с помощью предметов, затем копирующего рисунка, а лишь потом трансформируется в графическое (отрезками) и знаковое моделирование (буквенными формулами).

4. Задача на введение буквенно-знаковых символов. Введение знаков и букв представляет собой одну из важнейших задач в «дочисловом» периоде. В букве, обозначающей то или иное свойство, но не предмет, обобщаются выделенные отношения равенства — неравенства.

5. Задача на введение операций сложения и вычитания величин. Решение задачи уравнивания величин и изучение способов перехода от неравенства к равенству приводят к необходимости *введения операций сложения и вычитания* величин и изучения их свойств сначала на предметном уровне, затем с опорой на графическую и знаковую модели.

6. Задача на введение понятия части и целого. Введение понятия части и целого при решении задачи на воспроизведение величины по ее известным частям позволяет освоить способы построения и решения уравнений и существенно расширить класс решаемых задач.

2 КЛАСС.

Учащиеся решают учебно-практические задачи:

1. Конструирование числовой прямой. Процесс построения числовой прямой дает представление об упорядоченном бесконечном ряде чисел, в котором каждое число имеет собственное место, и таким образом дает возможность *использовать порядковый аспект числа* с опорой на его основные свойства.

2. Количественный аспект числа выражается результатом измерения величины меркой того же рода. Исследуется зависимость между величиной, меркой и числом. Теперь число отвечает на вопрос: «Сколько мерок *E* содержится в величине *A*?», т. е. является характеристикой величины *A*. Так у учащихся *формируется понятие числа*.

3. При **сравнении чисел** с помощью числовой прямой (чем дальше число по направлению, тем оно больше) возникает новая учебная ситуация, при которой ответить на вопрос, какое из двух чисел больше или меньше, легко, а вот на сколько больше (меньше) — путем пересчитывания количества шагов (мерок) между ними оказывается трудно. На помощь приходит «измерительный» прибор — вторая числовая прямая (линейка).

4. Конструирование **способа сложения и вычитания чисел** (как правило, в пределах десятка) сначала с помощью двух линеек (принцип логарифмической линейки), затем с помощью двух числовых прямых и, наконец, с помощью одной числовой прямой.

Выбор двух одинаковых линеек для выполнения действий позволяет сформулировать ряд условий:

- а) шаги (мерки) на линейках одинаковы;
- б) значки (цифры) для обозначения чисел одинаковы;
- в) последовательность этих значков одинакова.

Таким образом, при сложении (вычитании) двух чисел, заданных в любой нумерации, ребенок использует две одинаковые линейки с соответствующими цифрами; «манипулируя» ими, он находит (считывает) нужный результат.

5. Увеличение числа слагаемых или отсутствие линеек создает предпосылки для **«открытия» нового способа сложения (вычитания) путем присчитывания (отсчитывания) по единице**. Теперь ребенку понятно, почему, например, при сложении отсчет второго слагаемого начинается не от начала числовой прямой, а от точки, соответствующей первому слагаемому.

В дальнейшем этот способ тоже окажется неудобным, когда вместо суммы $3784 + 2$ надо будет находить сумму $3784 + 2561$. **Это, в свою очередь, потребует поиска «нового» способа — поразрядного сложения — взамен «старого» способа — присчитывания.**

6. В следующей учебной задаче рассматривается ситуация, когда **величина оказывается намного больше мерки**, что приводит к необходимости использования для измерения набора мерок, который упорядочивается от большей (из мерок, меньших измеряемой величины, что легко проверить непосредственным сравнением) к исходной (основной).

В таком случае результат измерения выражается не одним числом, а некоторым набором чисел, где каждое соответствует определенной мерке. Появляется табличная форма записи числа, которая приобретает со временем форму «заготовки», т. е. места для каждой цифры.

7. Следующая учебная ситуация требует **определения отношений между мерками для их изготовления** в другом месте или в другое время. Появляется новая числовая характеристика отношения между последующей и предыдущей мерками. Это отношение фиксируется стрелочкой и числом над прообразом разряда. Отношения между соседними мерками оказываются двух видов, одно из них постоянно. Тогда мы уже имеем дело не с набором мерок, где отношения между соседними мерками различны, а с **системой мерок** с постоянным отношением между соседними мерками (основание системы), при этом система остается открытой, т. е. всегда (по необходимости) может быть построена следующая мерка.

Это позволяет заранее изготовить различные системы мерок для измерения разных величин, распределив между группами спланированный объем работы. **Десятичная система счисления** рассматривается как частный случай. Чтобы измерить величину с помощью системы изготовленных в заданном отношении мерок, сначала нужно выбрать мерку, с которой удобно начинать измерение, — самую большую из тех мерок, которые меньше измеряемой величины. Свой выбор необходимо доказать, сравнив непосредственно следующую за выбранной мерку с измеряемой величиной, которая должна оказаться уже больше этой величины.

8. Появление **новой формы натуральных чисел** требует вновь способов их сравнения, сложения и вычитания взамен ранее известных: сравнения с помощью числовой прямой, сложения и вычитания соответственно с помощью присчитывания и отсчитывания. Таким новым способом становится **поразрядное выполнение** всех указанных действий, что позволяет ребенку выполнить *следующую задачу*: вначале научиться определять, сколько цифр будет в результате выполнения действия, для чего придется определять те разряды, которые будут «переполняться» (при сложении и умножении) или разбиваться (при вычитании и делении), а затем знать табличные случаи (для всех действий), что предполагает конструирование таблицы сложения (вычитания), а затем и умножения (деления). Из сказанного понятно, что нет необходимости рассматривать по отдельности во времени случаи сложения (вычитания) без перехода через разряд и с переходом. Речь идет как раз о числах, при сложении (вычитании) которых в одних разрядах должен быть переход, а в других нет.

9. Опираясь на понятие позиционного числа, дети должны **выявить основной принцип сложения и вычитания многозначных чисел** — поразрядное выполнение соответствующих действий. Им предстоит, во-первых, проанализировать операционный состав соответствующего способа выполнения арифметических действий, во-вторых, осознать всеобщность этого способа, его применимость для нахождения результатов всех четырех арифметических действий.

Поскольку этот способ содержательно связан со сформированным у детей понятием числа, вводимым на основе измерения величин, его усвоение должно не только способствовать овладению рациональными приемами вычислений (что само по себе составляет одну из важных задач начального обучения математике), но и обеспечивать более глубокое понимание содержания понятия числа и действий с числами.

Первая из указанных выше задач (анализ операционной структуры общего способа вычисления результата арифметического действия) может и должна быть решена в процессе изучения материала, связанного с действиями сложения и вычитания. Детям уже известна связь между количеством разных мерок, которые использовались для измерения (построения) величины, и количеством разрядов в числе, фиксирующем результаты измерения. Опираясь на эти знания, они могут установить обусловленность разрядной структуры результата сложения (вычитания) структурой известных его компонентов (слагаемых, уменьшаемого и вычитаемого). Анализ этой зависимости позволяет установить рациональные приемы **конструирования таблиц сложения и вычитания**, способствующие их эффективному произвольному запоминанию, что имеет немаловажное значение для формирования вычислительных навыков.

10. Овладев приемами **письменных вычислений**, дети конструируют и **приемы устных вычислений** внетабличных случаев, причем не только в пределах 100, но и во всех случаях, которые сводятся к действиям в пределах 100, что значительно **расширяет круг устных вычислений**. Продолжение этой работы предусматривается в процессе изучения действий умножения и деления.

3 КЛАСС.

Умножение является центральной темой **программы 3 класса**. В отличие от традиционной программы, оно рассматривается как особое действие, связанное с **переходом в процессе измерения величин к новым меркам** (В. В. Давыдов). Фактически с этим действием дети сталкивались уже во 2 классе при изучении позиционных чисел. Однако там оно не было зафиксировано как особое действие и не получило развития. Поэтому **первая учебная задача** — это задача воспроизведения величины в ситуации, когда измеряемая величина много больше заданной мерки, в связи с чем возникает необходимость использования вспомогательной, промежуточной мерки. Одно из чисел, описывающее эту ситуацию, фиксирует отношение вспомогательной мерки к исходной (или к стандартной мерке,

являющейся основанием принятой системы счисления), второе — количество вспомогательных мерок в измеряемой величине («по*... взять... раз»), третье — отношение измеряемой величины к исходной мерке. Логическим завершением анализа этой ситуации является **введение деления** как действия, направленного на определение промежуточной мерки («деление на части») или числа таких мерок («деление по содержанию»). Тем самым появляется возможность установить содержательные связи между умножением и делением, а также содержательно интерпретировать отношения «больше (меньше) в... раз», «больше (меньше) на...».

Как и при изучении действий сложения и вычитания, изучение умножения и деления предусматривается начать с рассмотрения этих действий в общей (абстрактной) форме с помощью моделей. Имеется в виду, что при изучении умножения в качестве средств моделирования должны быть использованы не только линейные, но и плоскостные схемы, а также обеспечен переход от графических к символическим (буквенным) моделям (формулам). Овладение умением строить графические модели умножения и деления, осуществлять переход от этих моделей к буквенным формулам и обратно является одной из **важнейших задач этого этапа обучения**.

Особое внимание в процессе этой работы предусматривается уделить изучению **свойств умножения** — переместительного, сочетательного и распределительного (относительно сложения и вычитания). Исследование этих свойств опирается прежде всего на предметные действия ребенка, фиксирующиеся с помощью графических и знаковых моделей. В связи с этим рассматриваются **порядок действий**, определяемый только с опорой на графическую модель, а не на правила, предполагающие деление действий над числами на действия двух ступеней (действия первой ступени — сложение и вычитание, второй — умножение и деление), и его изменение. В итоге ученики должны овладеть умением определять значения выражений типа $375 \cdot 294 - 375 \cdot 293$ или $3984 \cdot 975 - 974 \cdot 3984$ и т.д.

Следующей **учебной задачей** является **задача конструирования способа умножения многозначного числа на многозначное**, в основе которого лежит умение умножать многозначное число на однозначное. Анализируя способ нахождения указанного произведения, дети приходят к необходимости знания результатов умножения однозначного числа на однозначное, т. е. к составлению таблицы умножения на множестве целых неотрицательных чисел, а не натуральных, как это принято. Другими словами, любая таблица умножения начинается с умножения на нуль, например: $9 \cdot 0$, $9 \cdot 1$, $9 \cdot 2$, $9 \cdot 3$ и т.д.

Понимание предметного содержания умножения и его свойств позволяет существенно перестроить **работу с таблицами умножения (деления)**. В основу этой работы положена задача **на исследование связи между изменяющимся множителем и разрядной структурой результата**. В связи с этим изменяется «естественный» порядок изучения таблиц. Целесообразно начать их конструирование с тех, в которых указанная выше связь обнаруживается в наиболее явном виде (таблицы умножения 9, 2, 5 и 6). Таблицы умножения 4, 8, 3 и 7 следует сконструировать, опираясь на распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Поскольку поиск закономерности, связывающей результат с изменяющимся множителем, для каждой таблицы представляет особую задачу, появляется возможность поддержания активного интереса к этой работе на всем ее протяжении. В то же время, поскольку результаты табличного умножения оказываются прямым продуктом действий учеников, создаются предпосылки для их продуктивного непроизвольного запоминания, что **снижает необходимость в специальном заучивании таблиц**.

Уяснение содержания умножения создает предпосылки для того, чтобы построить **сетку классов чисел** и на этой основе осмыслить многозначное число как число многоразрядное. Освоение многоразрядного числа обеспечивается выполнением действий сложения и вычитания (включая сложные случаи, когда один из разрядов в уменьшаемом равен нулю), а также конструированием способа умножения многоразрядного числа на многозначное, которое сводится к умению умножать многозначное число на однозначное.

Особого внимания требует отработка приемов умножения многозначного числа на многозначное. Их уяснение предполагает предельное развертывание упоминавшегося выше принципа разрядности действий. Дети должны хорошо понимать не только обусловленность количества цифр (разрядов) в произведении множителями, но и способ получения каждой из этих цифр (с этой целью возможна постановка вспомогательных задач, требующих определения значения одного из разрядов произведения независимо от других разрядов). В результате этой работы обычный прием умножения «в столбик» должен приобрести для детей совершенно иное психологическое содержание.

Значительное место в программе 3 класса отводится **решению текстовых задач**, работа над которыми должна осуществляться в процессе изучения всех тем. Основное внимание должно быть сосредоточено на формировании основных приемов работы над текстом задачи, на способах моделирования отношений, представленных в условии задачи, в виде различных схем, отыскивании на схеме равных величин, что имеет особое значение, так как, с одной стороны, придает всей предшествующей работе вполне определенный смысл, а с другой — позволяет детям выбрать наиболее рациональный способ решения задачи — алгебраический (посредством уравнения) или арифметический (посредством составления математического выражения).

В контексте работы над задачами осуществляется **обучение решению уравнений**. Как и в 1 классе, их решение осуществляется с опорой на схему, при этом никакие «правила» не заучиваются. Дети должны решать уравнения, объясняя и обосновывая каждое свое действие, а не реализовывать готовый алгоритм.

Таким образом, предлагаемая программа 3 класса, будучи по формальной структуре программой **формирования арифметических действий** с многозначными числами, по существу предполагает усвоение **принципов построения этих действий**. Такое содержание программы является предпосылкой для организации деятельности детей, направленной на решение двух типов учебных задач. С одной стороны, это задачи, связанные с выявлением, анализом и содержательным обобщением свойств величин, чисел и математических действий. С другой стороны, это задачи, направленные на поиск и обоснование рациональных приемов выполнения того или иного действия. А в процессе этой деятельности и должны быть реализованы цели развивающего обучения на данном этапе.

Заключительная тема программы 3 класса предусматривает, прежде всего, формирование приемов деления многозначного числа на многозначное. Конструирование деления любого многозначного числа на любое многозначное число требует последовательного выполнения следующих операций:

- а) нахождение первого неполного делимого по известному делителю (и наоборот, нахождение возможных делителей при известном неполном делимом), что, как правило, требует «разбиения» разрядов;
- б) определение количества цифр в частном по уже известному неполному делимому (и наоборот, нахождение первого неполного делимого по известному количеству цифр в частном);
- в) определение «подсказок» Понятие «подсказки» введено в связи с принципиально новым подходом к обучению обобщенному способу деления любого многозначного числа на любое многозначное число (а не «дозами»: сначала на однозначное, затем на двузначное, трехзначное и т. д.), чем значительно облегчается подбор цифры в частном и сокращается время такого подбора.);
- г) подбор цифр в частном с опорой на «подсказки» (и, наоборот, восстановление «подсказок» по известной цифре частного), а не на округление делимого и делителя, как это принято.

Овладение обобщенным способом выполнения письменных вычислений дает возможность оценить границы применения этого способа, что является основой для **классификации устных и письменных вычислений**. Рассматриваются приемы устного счета, в том числе умножения на 11, на 25 и др.

В процессе формирования этих приемов должны быть закреплены и в значительной степени автоматизированы случаи табличного умножения и деления.

Выполняя устные и письменные вычисления, учащиеся не только осмысливают известные и новые приемы, но и придумывают аналогичные задания друг для друга. Так, подбирая многозначное делимое и однозначный делитель, кратный делимому, они ищут среди прочих такой способ, который позволил бы, не выполняя деления, узнать, будет ли делимое кратно делителю. Это и приводит к **постановке новой учебной задачи на конструирование признаков делимости**, которые рассматриваются следующими группами: делимость на 2, 5 и 10, на 4, 25 и 100, на 8, 125 и 1000, на 9 и 3.

Три первые группы обосновываются делимостью 10 на 2 и 5, 100 на 4 и 25, 1000 на 8 и 25. Делимость же на 9 и 3 устанавливается с опорой на соответствующие таблицы умножения. Работая над признаками делимости, учащиеся тем самым отрабатывают умножение и деление многозначных чисел. Рассматриваются «составные» признаки делимости на 6, 12, 15, 18, 20 и т.д.

4 КЛАСС.

В 4 классе продолжается знакомство с числами, а именно с **десятичными дробями** как частным случаем позиционных систематических дробей в различных системах счисления. Таким образом, **первая учебная задача** связана с измерением и восстановлением величины, значительно меньшей исходной (основной) меры.

Введение **позиционных систематических дробей** обусловлено прежде всего тем, что, завершая изучение понятия многозначного числа и действий с числами, заданными изначально в различных системах счисления, учащиеся вновь возвращаются к задаче измерения и воспроизведения величины в ситуации, когда для измерения (а затем и для воспроизведения) данной величины потребовалась не только система мер, полученных путем укрупнения с постоянным отношением между ними (основание системы счисления), но и система мер, полученная путем уменьшения исходной меры в одно и то же число раз, равное коэффициенту укрупнения.

Другими словами, для измерения величин, много больших исходной меры, используют систему укрупненных мер с постоянным отношением, а для измерения величин, много меньших той же исходной меры, используют систему уменьшенных (дробных) мер с тем же отношением. Таким образом, учащиеся получают новый вид чисел — дробные, имеющие целую и дробную (после запятой) части. Числа рассматриваются в различных системах счисления, в том числе десятичной. Строится разрядная сетка, и даются соответствующие названия разрядам, полученным в результате уменьшения исходной меры в 10, 100, 1000 и т. д. раз.

Полученные новые виды чисел получают свое место на числовой прямой, с помощью которой они могут сравниваться друг с другом и с известными видами чисел: с нулем и с ближайшими натуральными числами.

Измерения с помощью системы уменьшенных мер могут быть конечными и бесконечными, что приводит к появлению не только конечных, но и бесконечных дробей, в том числе периодических, которые будут рассматриваться позже (в 6 классе).

Однако предметом исследования становятся конечные десятичные дроби. Вводится операция округления дробей.

Конструирование способов выполнения действий с позиционными систематическими дробями, в том числе и с десятичными, позволит фактически отрабатывать все действия с многозначными числами, не тратя на это дополнительного времени перед введением

дробей, что и придает осмысленный характер умениям и навыкам счета в связи с использованием его в качестве средства для выполнения более сложных действий.

Такая логика построения материала, когда после действий с многозначными числами появляются подобные им по способу их получения и способу действий с ними позиционные систематические дроби, позволяет гораздо глубже понять **обобщенный принцип образования позиционных чисел**.

Появление новых видов чисел, в которые входят десятичные дроби, а также способ нахождения дроби от числа и числа по его дроби дают возможность ввести **понятие процента** (эта тема вынесена в рабочую тетрадь).

Вычисления с десятичными дробями и процентами включены в решение реальных задач. Ведь в условиях рыночной экономики человеку необходимы принципиально новые умения, неизбежно связанные с математикой: перевод денежных единиц, сравнение цен на товары и многое другое. Именно такие задачи и требуют действий с десятичными дробями, округления дробей, введения понятия процента и др.

Особое место в программе 4 класса принадлежит уже известным детям с 1 класса понятиям **периметра, площади, объема** и способам их нахождения. Возврат к этим понятиям обусловлен необходимостью перехода от непосредственного измерения величин с помощью заданных мерок, включая стандартные меры, к использованию **готовых результатов измерения**. Такой подход позволяет осмыслить **основные принципы**, лежащие в основе способов нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур, углубляя тем самым известные геометрические понятия и открывая новые. Таким образом, геометрический материал в рассматриваемой программе не является инородным, он органически включен в общую логику построения курса начиная с 1 класса, что делает его более осмысленным и содержательным. Именно в начальной школе создаются предпосылки для систематического изучения геометрии в средних классах как конкретизация тех основных понятий и принципов, с которыми дети уже работали, изучая свойства объектов трехмерного пространства, что и составляет предмет элементарной геометрии.

Курс математики 4 класса заканчивается возвратом на новом уровне к **решению текстовых задач**. Создается такая учебная ситуация, при которой ребенок, уже умея решать задачи, задает себе вопросы: «А что же такое задача? Как она устроена? Из чего состоит? По каким признакам можно задачи сравнивать? Что необходимо записать, о чем сообщить другому человеку, чтобы он смог в точности восстановить текст задачи?», т. е. происходит углубление представления о задаче, принципах построения текста, способах ее моделирования с помощью не только схемы, но и краткой записи, преобразованиях, которые создают условия для введения в последующих классах тождественных преобразований, лежащих в основе алгебраического способа решения уравнений, а значит, и задач, решаемых с их помощью.

Как правило, детей учат решать задачи по действиям, с опорой на которые и составляется математическое выражение. Однако потребности в его составлении для ребенка нет, ведь задача уже решена. Такой способ обучения решению задач (как и другим, не менее значимым темам программы) есть не что иное, как обучение от частного к общему, в то время как обучение в рамках системы Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова должно строиться с точностью до наоборот: от общего к частному. Это значит, двигаться нужно не от действий к составлению выражения (или уравнения), значение которого и может быть найдено последовательным выполнением арифметических действий. Поэтому сначала дети учатся составлять различные математические выражения (или уравнения) с опорой на схему, которая строится по ходу осмысления задачи, а лишь затем для нахождения значения выражения выполняются действия.

Итак, основное содержание курса математики — формирование понятия рационального числа — можно представить как последовательность стратегических учебных задач: формирование понятия величины, т. е. введение в область отношений величин, раскрытие отношения величин как всеобщей формы числа, последовательное введение различных частных видов чисел как конкретизация общего отношения величин в определенных условиях, построение обобщенных способов действий с числами.

Реализация описанного математического содержания возможна лишь при условии готовности учителя организовать сотрудничество детей, требует от него особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач посредством специфических учебных действий (В. В. Давыдов). В ходе такого обучения и происходят открытие и усвоение понятий, когда дети, при участии учителя, должны **сначала осознать потребность** именно в самом понятии, способе действия, а затем **сконструировать** его, вступая в содержательный **учебный диалог** как со сверстниками, так и с учителем, что требует от последнего новой педагогической позиции.

Коррекционная работа предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Коррекционные задачи:

- непрерывность коррекционно-развивающего процесса, реализуемого как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- создание условий, нормализующих/компенсирующих состояние высших психических функций, анализаторной, аналитико-синтетической и регуляторной деятельности;
- координация педагогических, психологических и медицинских средств воздействия в процессе комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности академического компонента образования и сформированности жизненной компетенции учащихся, уровня и динамики развития речевых процессов, исходя из механизма речевого дефекта;
- применение специальных методов, приемов и средств обучения, в том числе специализированных компьютерных технологий, дидактических пособий, визуальных средств, обеспечивающих реализацию «обходных путей» коррекционного воздействия на речевые процессы, повышающих контроль за устной и письменной речью.

В начальной школе обучаются ученики с **ТНР**. Учитывая особые образовательные потребности школьника, в процессе обучения осуществляются следующие условия:

- осуществление индивидуального подхода и оказание коррекционной помощи в овладении базовым содержанием обучения при опросе, объяснении и закреплении нового материала на всех этапах урока;
- короткие четкие инструкции к заданиям, многократное проговаривание элементов, последовательности заданий;
- тщательный отбор и комбинирование методов и приемов обучения с целью смены видов деятельности обучающихся, изменения доминантного анализатора, включения в работу большинства сохранных анализаторов; использование ориентировочной основы действий (опорных сигналов, алгоритмов, образцов выполнения задания);

- включение упражнений на развитие всех компонентов речи (артикуляционной моторики, фонематического восприятия, языкового анализа и синтеза, лексико-грамматического строя, связной речи);
- включение упражнений на развитие пространственной ориентировки, внимания, восприятия, памяти, мыслительных процессов;
- предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки) и направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
- особая организация диагностических, проверочных и контрольно-оценочных средств: сокращение объема контрольных заданий, адресные пошаговые задания, с более подробными инструкциями;
- учет индивидуального темпа работы ученика при освоении программного материала (предоставлять дополнительное время для написания работ);
- включение в физминутки упражнений на развитие мелкой моторики, артикуляционной моторики, координации речи и движения (логоритмические упражнения);
- отражение динамики и качества усвоения материала, систематичное и регулярное осуществление контроля.

Учитывая особые образовательные потребности школьников с **ЗПР**, в процессе обучения осуществляются следующие условия:

- реализация принципа индивидуализации обучения (эффективное сочетание словесных, наглядных и практических методов обучения) при опросе, объяснении и закреплении нового материала на всех этапах урока;
- активизация работы всех анализаторов (двигательного, зрительного, слухового, кинестетического).
- использование зрительных опор на уроке (картин, схем, таблиц), но не увлекаться слишком, т.к. объём восприятия снижен;
- предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей (одобрение, эмоциональная поддержка), организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки) и направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);
- соблюдение в определении объема изучаемого материала принципов необходимости и достаточности;
- адаптирование текста заданий (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок) при необходимости;
- при объяснении задания опираться на жизненный опыт ребёнка, выделять существенные признаки изучаемых понятий;
- опора на объективные внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами;
- короткие четкие инструкции к заданиям, многократное проговаривание элементов, последовательности заданий;
- использование упражнений на развитие внимания, памяти, мыслительных процессов, навыка самоконтроля (сверка с эталоном, поиск ошибок);
- учет индивидуального темпа работы ученика при освоении программного материала;
- отражение динамики и качества усвоения материала, систематичное и регулярное осуществление контроля;
- вовлечение учащегося в процесс общения с одноклассниками, помощь в преодолении трудностей в процессе общения;
- включение упражнений на развитие фонематического восприятия, лексико-грамматического строя, связной речи).

II. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

У выпускника начальной школы будут сформированы:

- ✓ внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержание образования и принятия образца «хорошего ученика»;
- ✓ широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ✓ учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ✓ ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- ✓ способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
- ✓ ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- ✓ знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания;
- ✓ развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- ✓ эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;
- ✓ установка на здоровый образ жизни;
- ✓ основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- ✓ чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Выпускник получит возможность для формирования:

- ✓ внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- ✓ выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- ✓ устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- ✓ адекватного понимания причин успешности неуспешности учебной деятельности;
- ✓ положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
- ✓ компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- ✓ морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- ✓ *установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках;*
- ✓ *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
- ✓ *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник начальной школы научится:

- ✓ *принимать и сохранять учебную задачу;*
- ✓ *учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;*
- ✓ *планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;*
- ✓ *учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;*
- ✓ *осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;*
- ✓ *оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;*
- ✓ *адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;*
- ✓ *различать способ и результат действия;*
- ✓ *вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок,*
- ✓ *выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.*

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- ✓ *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- ✓ *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

Выпускник научится:

- ✓ *осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;*
- ✓ *использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;*
- ✓ *строить сообщения в устной и письменной форме;*

- ✓ ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- ✓ основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- ✓ осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей;
- ✓ проводить сравнение, сериацию 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 рядом общих приёмов решения задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- ✓ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- ✓ 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, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- ✓ учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- ✓ формулировать собственное мнение и позицию;
- ✓ договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- ✓ задавать вопросы;
- ✓ контролировать действия партнёра;
- ✓ использовать речь для регуляции своего действия;

- ✓ адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
- ✓ *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- ✓ *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- ✓ *аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- ✓ *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;*
- ✓ *с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- ✓ *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- ✓ *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- ✓ *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
- ✓ *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.*

Предметные результаты изучения учебного предмета

Данный курс органически связывают три содержательных линии:

- ❖ *числа и величины, действия с ними*
- ❖ *решение текстовых задач, закономерности и зависимости.*
- ❖ *пространственные отношения, элементы геометрии.*

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, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм – грамм; час – минута, минута – секунда; километр – метр, метр – дециметр, дециметр – сантиметр, метр – сантиметр, сантиметр – миллиметр).

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 и др.).*

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- ✓ устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- ✓ решать арифметическим способом (в 1–2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- ✓ оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ *решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*
- ✓ *решать задачи в 3–4 действия;*
- ✓ *находить разные способы решения задачи.*

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, 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 многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связи и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *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).*

Содержание и порядок текущей и промежуточной аттестации учащихся 1-4 классов по математике, установление их форм, периодичности и порядка проведения, а также систему контроля и оценивания учащихся начальных классов регламентировано ЛНА «Положение о системе контроля и оценивания обучающихся 1- 4-х классов в МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым».

Согласно требованиям к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, положенным в основу новых образовательных стандартов, программа по математике включает **систему оценки** качества освоения данной программы.

В специальных тетрадях «Проверочные работы по математике» данная система оценивания представлена блоками заданий с целью формирования **регулятивных** универсальных действий, направленных на осуществление каждым учащимся действий самооценки, а также для диагностики способности учеников определять границы своих знаний на каждом этапе освоения программы.

Специальные задания всех учебников по математике, «Рабочих» и «Проверочных тетрадей» нацеливают на их выполнение и самопроверку.

«Проверочные тетради» предлагают такие задания, которые готовят учащегося к итоговой аттестации в 4-ом классе, включают **стартовые, промежуточные и итоговые** работы (на этапах учебной деятельности), что позволяет увидеть динамику образовательных достижений учащихся, а также дать характеристику уровня освоения обучающимися основных формируемых способов действий в отношении к опорной системе знаний, необходимых для обучения на следующей ступени общего образования.

Задания в «Проверочных тетрадях» предлагаются для определения базового и повышенного уровня. Тетради содержат различные формы оценивания (оценочные шкалы, критериальное оценивание), что позволяет увидеть более объективную картину личностного роста каждого ученика

III. Содержание учебного предмета

№	Содержание курса	Характеристика деятельности обучающихся
Математика 1класс (132 часа, из них 16 часов образовательный модуль «Первый раз в первый класс»; 3 часа модуль «Рефлексивный»)		
1	Стартовый образовательный модуль «Первый раз в первый класс» (16 ч) Измерение величин. Число (8)	Прямые и кривые линии. Точки. Отрезки. Ломаные линии. Замкнутые и незамкнутые линии. Границы фигур. Изменение величины. Уравнивание величин. Непосредственное и опосредствованное сравнение величин. Задача воспроизведения величины (построение величины, равной заданной). Измерение и построение величины с помощью мерки и числа (операторный аспект числа). Знаковое и графическое моделирование действия измерения величин. Представление чисел метками. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Свойства натурального ряда чисел. Числительные. Цифры. Построение числовой прямой (выбор начала, направления и шага). Представление чисел в виде точек и отрезков на числовой прямой. Предыдущее и последующее числа. Моделирование отношения неравенства величин («больше – меньше») на числовой прямой. Сравнение чисел. Число как результат измерения величины – числовое значение величины (количественный аспект числа). Зависимость числового значения величины от выборки мерки. Именованные числа. Стандартные единицы измерения и счета.
2	Разностное сравнение величин Сложение и вычитание чисел. (68 ч)	Предметные способы уравнивания величин. Разность как характеристика различия уравниваемых величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение («больше – меньше на...»). Графическое моделирование разностного отношения величин. Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой. Нахождение значения разности между величинами по их значениям с помощью числовой прямой. Разностное отношение между числами. Сложение и вычитание чисел. Знаки «плюс» и «минус». Присчет и отсчет. Случаи сложения и вычитания $a \pm 1, 2, 3$ (в пределах 20). Число 0. Обозначение чисел буквами. Выражения. Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин (нахождение большей или меньшей величины).

3	Отношение «частей и целого» (35 ч)	<p>Предметные действия составления величины из частей и разбиения величины на части. Отношение «частей и целого». Графическое моделирование отношения «частей и целого». Действия сложения и вычитания величин как действия соответственно нахождения целого по заданным частям и нахождения части по заданным целому и другой части.</p> <p>Моделирование отношения «частей и целого» на числовой прямой. Состав чисел 4,5,6,7,8,9,10. Сложение и вычитание чисел в пределах 10. Простейшие текстовые задачи на отношение «частей и целого». Числа от 11 до 20.</p>
4	Рефлексия. Подведение итогов учебного года (5 ч)	<p>Определение количественного и качественного прироста в знаниях и в развитии способностей учащихся по отношению к началу учебного года.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Способность различать разные параметры в одном предмете и производить по ним сравнение предметов (в частности, различать площадь и форму фигуры, сравнивать площади плоских фигур с помощью разрезания на части и перегруппировки этих частей); — способность моделировать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул; — способность отмерить величину с помощью данных мерки и числа, измерить величину заданной меркой и описать эти действия с помощью схемы и формул; — способность строить числовую прямую, выбирая подходящие направление, начало и шаг; — выполнение с помощью числовой прямой сравнения чисел, нахождение суммы и разности чисел по числовой прямой; — выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 (на уровне навыка); — способность решать задачи на сложение и вычитание в одно действие; <ul style="list-style-type: none"> — различение линий и плоских фигур, замкнутых и незамкнутых линий. <p>Экспертная оценка учебного сотрудничества, умения действовать в нестандартных ситуациях при разновозрастном сотрудничестве в ходе решения проектной задачи. Восстановление и понимание собственного пути движения в учебном материале года (описание маршрута движения по «карте знаний»), определение достижений и проблемных точек для каждого ученика класса. Предъявление личных достижений и достижений класса как общности.</p>
Математика 2 класс (136 часов, из них 5 часов резервных)		
1	Повторение пройденного в первом классе (7 часов)	Числа и величины. Выбор арифметического действия. Единицы измерения величин. Поиск значения целого. Поиск значения части. Преобразование сюжетного текста в три задачи.
2	Поиск разности (6 ч)	Постановка задачи. Поиск разности. Условия определения значения разности Термины «сумма»,

		«разность». Три вида задач на разностное отношение
3	Сложение и вычитание с переходом через десяток. (9 ч)	Возможность прибавлять и вычитать числа по частям. Выбор удобного способа вычисления при переходе через десяток. Обозначение точек геометрических построений буквами. Отработка удобного способа вычислений при переходе через десяток. Термин «слагаемые». Косвенная формулировка текста задач. Решение задач в косвенной формулировке. Единицы времени. Минута, секунда. Инструмент измерения времени. Знакомство с часами. Единицы времени. Час. Год, месяц, день.
4	Измерение и построение величин несколькими мерками. (10 ч)	Измерение двумя мерками. Измерение величин двумя мерками. Работа с сосудами. Измерение двумя мерками. Миллиметр. Измерение отрезков. Миллиметр. Табличная форма записи результатов измерения. Работа с тремя мерками. Сложение результатов измерения несколькими мерками. Работа с сосудами. Сложение результатов измерения несколькими мерками. Вычитание результатов измерения несколькими мерками. Решение задач с составными именованными числами. Обозначение ломаной линии. Рациональный способ работы с мерками.
5	Позиционные системы счисления. (13 ч)	Счёт с помощью дополнительных мерок. Измерение величин различными системами счисления. Три мерки. Обозначение замкнутой ломаной линии. Измерение величин тремя мерками. Работа с сосудами. Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи. Измерение и отмеривание с помощью системы мерок. Позиционная форма записи числа. Ноль в записи числа. Запись результатов измерения многозначным числом. Многоугольник. Рациональный и нерациональный способы использования системы мерок.
6	Числа в десятичной системе счисления (28 ч)	Числовая прямая при работе в разных системах счисления. Периметр многоугольника. Названия мерок в десятичной системе счисления. Названия разрядов в десятичной системе счисления. Действия с многозначными числами на числовой прямой. Сравнение чисел. Целое – части в равенствах. Разрядные слагаемые многозначного числа. Возможность определения числа по двум заданным в равенстве числам. Введение формы уравнения. Названия круглых десятков. Построение уравнений на основе записи вычитания. Названия двузначных чисел. Построение уравнений на основе записи сложения. Чтение и сравнение двузначных чисел (закрепление). Решение уравнений, включающих вычитание. Действия с двузначными числами вида 39 ± 1 . Решение уравнений, включающих сложение. Математический диктант. Названия круглых трёхзначных чисел. Задачи, решаемые двумя действиями. Чтение некруглых трёхзначных чисел. Порядок выполнения действий при решении задач. Сравнение трёхзначных чисел. Действия с трёхзначными числами вида $400-1$, $499+1$. Определённый и произвольный порядок действий при решении задач. Разрядные слагаемые в трёхзначном числе. Сложение и вычитание разрядных единиц трёхзначных чисел. Составление нескольких уравнений по одному чертежу. Действия с разрядными единицами трёхзначного числа. Чтение четырёхзначных чисел. Сюжеты с одним вопросом, требующие выполнения двух действий. Поиск вспомогательного вопроса к задаче. Запись выражений, содержащих два действия. Километр.

7	Сложение и вычитание многозначных чисел (31 ч)	Введение приёма сложения и вычитания столбиком. Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание в случаях вида $652 - 300$, $475 - 3$, $167 - 5$. Запись решения составной задачи одним выражением. Сложение с переходом через разряд (общая идея). Составление примеров сложения с переходом через разряд. Сложение в случаях нескольких переходов через разряд. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками. Возможность трёх действий при решении задач. Устное сложение в случаях вида $23 + 7$, $230 + 70$. Вычитание многозначных чисел в случаях перехода через разряд. Вычитание в простых случаях перехода через разряд. Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия. Устное вычитание в случаях вида $160 - 8$, $60 - 8$. Угол. Сравнение задач с разностным отношением. Элементы угла. Как читать текст задачи. Решение готовых задач, решаемых двумя действиями. Письменное вычитание в случаях вида $800 - 568$. Решение задач без заранее данного чертежа. Решение задач двумя способами. Обозначение угла. Сложение и вычитание вида 67 ± 8 . Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи. Решение задач двумя способами. Сравнение углов. Решение задач двумя способами. Прямой угол. Тупой и острый углы.
8	Повторение (7 ч)	Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач и уравнений.
9	Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел. (14 ч)	Постановка задачи использования промежуточной мерки. Способы вычисления в случаях вида $57 + 25$. Отмеривание и измерение величин. Освоение схемы. Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел. Построение схемы и объекта по заданному выражению. Таблица умножения числа 2. Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел. Сопоставление умножения и сложения (закрепление). Умножение числа 3.
10	Деление (11 ч)	Дифференциация действий умножения и деления. Связь умножения с делением. Деление на 2. Деление на 3. Умножение, когда множитель равен 1. Деление при участии числа 1.
Математика 3 класс (136 часов, из них 2 часов резервных)		
1	Умножение и деление чисел (25 ч)	Переместительное свойство умножения. Умножение суммы и разности на число. Умножение и деление на 10. Таблица умножения. Умножение числа на произведение. Умножение и деление на разрядные единицы. Деление суммы или разности на число. Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления. Умножение и деление двузначного числа на однозначное. Деление с остатком. Решение уравнений следующих видов: $a : x = b$, $x : a = b$.
2.	Целое, состоящее из равных частей.	Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей. Связь умножения со сложением. Задача нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Доли. Задача нахождения числа равных частей, если

	Кратное сравнение величин (27 ч)	известны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей. Отношение кратности величин (больше-меньше в...раз). Увеличение и уменьшение величины в несколько раз. Отношение кратности между числами. Умножение и деление как увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Нахождение, во сколько раз одно число больше или меньше другого. Простейшие текстовые задачи на отношение кратности величин. Столбчатые диаграммы.
3.	Умножение многозначного числа на однозначное (30 ч)	Распределительное свойство умножения относительно сложения. Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (представление первого множителя в виде суммы разрядных слагаемых). Сведение умножения многозначного числа на однозначное к умножению однозначных чисел и разрядных единиц. Стандартный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»). Определение количества цифр (разрядов) в произведении. Измерение углов. Транспортир. Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Расстояние между точками. Окружность. Центр, радиус и диаметр окружности. Построение окружности с помощью циркуля.
4.	Вычисления с использованием свойств арифметических действий Анализ и решение текстовых задач (43 ч)	Порядок действий в математическом выражении. Использование переместительных, сочетательных свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения относительно сложения при вычислениях. Распределительное свойство умножения относительно вычитания. Деление суммы на число. Деление числа на произведение. Деление круглых чисел. Другие внетабличные случаи умножения и деления. Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными числами. Величины как характеристики различных объектов. Описания величин. Известные и неизвестные величины. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем. Составление математических выражений по чертежам и схемам. Порядок действий. Значение выражения. Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами. Время: длительность и моменты.
5.	Рефлексия. (11ч)	Определение количественного и качественного прироста в знаниях и в развитии способностей учащихся по отношению к началу учебного года. — воспроизведение по памяти результатов табличных случаев умножения и деления; — выполнение устных вычислений в пределах 100; — выполнение всех действий с именованными числами; — способность решать уравнения вида: $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$; — способность анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и моделировать результаты анализа на моделях (чертежах и схемах);

		<ul style="list-style-type: none"> — способность читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления; — способность составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв; — способность строить окружность (круг) с помощью циркуля; — способность измерить угол с помощью транспортира. <p>Экспертная оценка учебного сотрудничества, умения действовать в нестандартных ситуациях при разновозрастном сотрудничестве в ходе решения проектной задачи. Восстановление и понимание собственного пути движения в учебном материале года (описание маршрута движения по «карте знаний»), определение достижений и проблемных точек для каждого ученика класса. Предъявление личных достижений и достижений класса как общности.</p>
Математика 4 класс (136 часов, из них 5 часов резервных)		
1.	Умножение и деление многозначных чисел (34ч.)	<p>Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел. Умножение многозначных чисел, разложение множителя в сумму разрядных слагаемых. Определение количества в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел (умножение «в столбик»). Определение частного на основании связи между умножением и делением. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением. Определение количества цифр в частном. Стандартный алгоритм деления (деление «в столбик»). Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначное число. Сложные случаи деления: нули в делимом и частном. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия.</p> <p>Решение текстовых задач с однородными величинами</p>
2.	Прямая пропорциональная зависимость величин (47ч.)	<p>Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Предварительный анализ текстов: выделение описаний процессов, событий и их характеристик. Некоторые стандартные процессы: движение (путь (расстояние) и время), работа (объём работы и время), купля-продажа (стоимость и количество товара), составление целого из частей (целое и количество частей). Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Задачи на прямую пропорциональную зависимость величин. Сравнение равномерных процессов. Производная величина, связывающая воедино переменные величины, как постоянная характеристика быстроты протекания равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда.</p>

		Цена. Особое событие, показывающее, сколько единиц одной из связанных величин приходится на одну единиц к другой. Измерение производных величин. Зависимая и независимая переменные величины. Формула прямой пропорциональной зависимости $Y=K \cdot X$ (где Y – зависимая переменная величина, X – независимая переменная величина, K – производная (постоянная) величина, связывающая Y с X). Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.
3.	Площадь прямоугольника (55ч.)	Изменение площади и длины бумажной полоски в процессе её развёртывания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади, для которых связь между площадью и длиной была бы наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади. Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника. Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников.
4.	Вычисления с использованием свойств арифметических действий Анализ и решение текстовых задач^[SEP] (43 ч)	Порядок действий в математическом выражении. Использование переместительных, сочетательных свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения относительно сложения при вычислениях. Распределительное свойство умножения относительно вычитания. Деление суммы на число. Деление числа на произведение. Деление круглых чисел. Другие внетабличные случаи умножения и деления. Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными числами. Величины как характеристики различных объектов. Описания величин. Известные и неизвестные величины. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем. ^[SEP] Составление математических выражений по чертежам и схемам. Порядок действий. Значение выражения ^[SEP] Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами. Время: длительность и моменты.
5.	Рефлексия. (11ч)	Определение количественного и качественного прироста в знаниях и в развитии способностей учащихся по отношению к началу учебного года. — воспроизведение по памяти результатов табличных случаев умножения и деления; — выполнение устных вычислений в пределах 100; — выполнение всех действий с именованными числами; — способность решать уравнения вида: $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$; — способность анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и моделировать результаты анализа на моделях (чертежах и схемах); — способность читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления;

		<p>— способность составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;</p> <p>— способность строить окружность (круг) с помощью циркуля;</p> <p>— способность измерить угол с помощью транспортира.</p> <p>Экспертная оценка учебного сотрудничества, умения действовать в нестандартных ситуациях при разновозрастном сотрудничестве в ходе решения проектной задачи. Восстановление и понимание собственного пути движения в учебном материале года (описание маршрута движения по «карте знаний»), определение достижений и проблемных точек для каждого ученика класса. Предъявление личных достижений и достижений класса как общности.</p>
--	--	--

Образовательный процесс по математике организуется с помощью следующих **форм и видов** учебных занятий:

- **урок** – место для коллективной работы класса по постановке и решению учебных задач;
- **урок-презентация** – место для предъявления учащимися результатов самостоятельной работы;
- **урок-диагностика** – место для проведения проверочной или диагностической работы;
- **урок-проектирование** – место для решения проектных задач;
- **учебное занятие (практики)** – место для индивидуальной работы учащихся над своими математическими проблемами;
- **групповая консультация** – место, где учитель работает с небольшой группой учащихся по их запросу;
- **дополнительные предметные (внеурочные) занятия** – место для работы с детьми, которые имеют дефициты в освоении того или иного учебного предмета в силу пропусков уроков и учебных занятий прежде всего по состоянию здоровья или пропусков школьных занятий по другим причинам;
- **самостоятельная работа учащихся дома** имеет следующие линии:
 - задания по коррекции знаний и умений после проведенных диагностических и проверочных работ;
 - задания по освоению ведущих тем курса, включая отработку соответствующие навыков, на трех уровнях (формальном, рефлексивном и ресурсном);
 - творческие задания для учащихся, которые хотят расширить свои математические знания и умения (эти задания выбираются и выполняются по желанию).

**IV. Календарно-тематическое планирование уроков математики
1 класс**

№ п/п	Количество часов	Тема урока	Дата
I. Стартовый образовательный модуль «Первый раз в первый класс» (16 часов)			
1.	1	Модуль 1 «Путешествие по планете Земля»	
2.	1	Модуль 1 «Путешествие по планете Земля»	
3.	1	Модуль 1 «Путешествие по планете Земля»	
4.	1	Модуль 1 «Путешествие по планете Земля»	
5.	1	Модуль 2 «Путешествие на планету «Математикус»	
6.	1	Модуль 2 «Путешествие на планету «Математикус»	
7.	1	Модуль 2 «Путешествие на планету «Математикус»	
8.	1	Модуль 2 «Путешествие на планету «Математикус»	
9.	1	Модуль 3 «Путешествие в страну Грамотеев»	
10.	1	Модуль 3 «Путешествие в страну Грамотеев» Мониторинг готовности первоклассников к обучению в школе	
11.	1	Модуль 3 «Путешествие в страну Грамотеев»	
12.	1	Модуль 3 «Путешествие в страну Грамотеев»	
13.	1	Модуль 4 «Признаки и сравнение»	
14.	1	Модуль 4 «Признаки и сравнение»	
15.	1	Модуль 4 «Признаки и сравнение»	
16.	1	Модуль 4 «Признаки и сравнение»	
II. Измерение величин. Число (8)			
1 четверть			
Тема 1: Признаки предметов. Пространственные представления. (8 ч)			
17.	1	Выделение признаков предмета: форма, цвет, размер. Квадрат, круг, треугольник. Описание предметов по признакам.	
18.	1	Непосредственное сравнение по выделенным признакам. Изменение по заданному признаку.	
19.	1	Взаимное расположение предметов в пространстве: сверху, снизу, слева, справа, между.	
20.	1	Выделение признаков предметов через их сравнение: размер, больше, меньше.	

21.	1	Точки, линии. Прямые и кривые линии. Длина, способы сравнения по длине. Отношения: длиннее, короче, одинаковые.	
22.	1	Моделирование отношений «равно», «неравно» с помощью полосок.	
23.	1	Замкнутые и незамкнутые линии. Границы фигур.	
24.	1	Пр. р. №1. Предметное и графическое моделирование отношений «равно», «неравно» с помощью полосок.	
III. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел. (68 ч)			
Тема 2. Величины. Сравнение величин (9 ч)			
25.	1	Площадь. Способы сравнения по площади.	
26.	1	Объём (ёмкость). Способы сравнения объёмов. Число и цифра 1.	
27.	1	Способы сравнения объёмов. Графическое моделирование отношений «равно», «неравно».	
28.	1	Сравнение по массе. Графическое моделирование отношений «равно», «неравно». Число и цифра 2.	
29.	1	Уточнение понятия неравенства: отношения «больше- меньше».	
30.	1	Подбор предметов равных и неравных по разным признакам. Графическое моделирование отношений с помощью отрезков.	
31.	1	Пр. р. №2. Сравнение предметов по всем известным признакам. Числа 1-2.	
32.	1	Счёт предметов. Количество. Способы сравнения по количеству. Число и цифра 3.	
33.	1	Сравнение групп предметов по количеству. Графическое моделирование отношений «равно», «неравно» с помощью отрезков.	
Тема 3. Действия с величинами. (12 ч)			
34.	1	Изменение величины. Способы уравнивания величин. Число и цифра 4	
35.	1	Графическое моделирование изменения величины.	
36.	1	Введение буквенной символики как средства фиксации признака. Буквы латинского алфавита.	
37.	1	Графическое моделирование величин (чертёж). Число и цифра 5.	
38.	1	Графическое моделирование: переход от чертежа к сравнению предметов и наоборот.	
39.	1	Знаки «=», «>», «<», «>», «<». Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства. Число и цифра 6.	
40.	1	Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства (формулы вида $A = B$, $A = B$, $A > B$, $A < B$)	

41.	1	Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства (формулы вида $A = B$, $A = B$, $A > B$, $A < B$)	
42.	1	Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства (формулы вида $A = B$, $A = B$, $A > B$, $A < B$)	
43.	1	Ряды величин. Упорядочивание величин. Число и цифра 7.	
44.	1	Возрастающие и убывающие ряды величин.	
45.	1	Пр. р. № 3. Сравнение величин с помощью схем и формул. Рефлексия изученного.	
Тема 4. Введение числа. (10 ч)			
46.	1	Задача опосредованного сравнения: с помощью посредника. Число и цифра 8.	
47.	1	Сравнение величины с помощью посредника.	
48.	1	Измерение величины. Мерка. Метка. Числа 1-8.	
49.	1	Измерение и построение величины с помощью мерки и числа.	
50.	1	Измерение и построение величины с помощью мерки и числа.	
51.	1	Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Число 9.	
52.	1	Диагностическая работа за 1 полугодие.	
53.	1	Подбор мерок, удобных для измерения величин. Простые и составные мерки.	
54.	1	Построение величин с помощью мерки и числа. Числа 1-10.	
55.	1	Число как результат измерения величины и как средство для её восстановления.	
56.	1	Пр. р. № 4. Построение величин с помощью мерки и числа. Рефлексия изученного.	
Тема 5. Числовая прямая. (9 ч)			
57.	1	Введение числовой прямой и числового луча как нового вида графической модели..	
58.	1	Представление величин на числовой прямой. Место числа на числовой прямой.	
59.	1	Представление величин на числовой прямой. Место числа на числовой прямой.	
60.	1	Представление величин на числовой прямой. Место числа на числовой прямой.	
61.	1	Условия, необходимые для построения числовой прямой: наличие начала отсчёта, направления и единичной мерки.	
62.	1	Поиск места числа и поиск начала по его месту на числовой прямой.	
63.	1	Присчитывание и отсчитывание по единице с помощью числового луча и без него.	
64.	1	Последующее число и предыдущее число. Формула числа, предыдущего данному и последующего. Контрольная работа за I полугодие	

65.	1	Пр. р .№ 5. Числовая прямая. Рефлексия изученного.	
Тема 6. Сравнение чисел. 10 ч)			
66.	1	Сравнение чисел с помощью числовой прямой.	
67.	1	Зависимость между числами и величинами при измерении их одной и той же меркой.	
68.	1	Зависимость результата измерения от выбора мерки.	
69.	1	«Изобретение» линейки как предметной модели процесса измерения.	
70.	1	Стандартные единицы измерения длины. Измерение и построение отрезков с помощью линейки.	
71.	1	Стандартные единицы измерения длины. Измерение и построение отрезков с помощью линейки.	
72.	1	Стандартные единицы измерения длины. Измерение и построение отрезков с помощью линейки.	
73.	1	Измерение длин различных предметов с помощью удобных стандартных мер длины: ММ, СМ, ДМ, М.	
74.	1	Сравнение величин (длин) с помощью их числовых значений (сравнение именованных чисел)	
75.	1	Пр. р. № 6. Сравнение чисел и величин.	
76.	1	Стандартные единицы счёта. Счёт парами, тройками, десятками. Рефлексия изученного.	
Тема 7. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел. (16 ч)			
77.	1	Разностное отношение между величинами.	
78.	1	Отношения «больше на...» и «меньше на...»	
79.	1	Знакомство со стандартными мерами массы.	
80.	1	Выбор меры, удобной для измерения массы: Г, КГ.	
81.	1	Сложение и вычитание как действия по увеличению и уменьшению числа.	
82.	1	Сложение и вычитание чисел. Знаки «+», «-» . Присчёт и отсчёт	
83.	1	Случаи сложения и вычитания $a \pm 1$, $a \pm 2$, $a \pm 3$.	
84.	1	Задача: условие, вопрос, схема, выражение, ответ.	
85.	1	Задачи с неполными, лишними и нереальными данными.	
86.	1	Обозначение чисел буквами. Буквенные выражения.	
87.	1	Обозначение чисел буквами. Буквенные выражения.	
88.	1	Число ноль. Свойства ноля ($a + 0 = a$, $a - 0 = a$, $a - a = 0$)	
89.	1	Устные и письменные вычисления в пределах 10.	
90.	1	Устные и письменные вычисления в пределах 10.	

91.	1	Пр. р № 7. Сложение и вычитание как действия по увеличению и уменьшению числа.	
92.	1	Повторение. Сложение и вычитание чисел.	
IV. Отношение «частей и целого» (31ч)			
Тема 8. Целое и части. (13 ч)			
93.	1	Целое и части в предметной ситуации. Разбиение фигур на части.	
94.	1	Отрезок и его части. Разбиение отрезка на части.	
95.	1	Соотношение между целым и частью.	
96.	1	Рефлексия 3 четверти.	
97.	1	Целое и части в предметной ситуации. Разбиение на части фигур.	
98.	1	Определение значения целого.	
99.	1	Порядок сложения чисел.	
100.	1	Варианты значений частей целого.	
101.	1	Поиск значения части.	
102.	1	Связь между компонентами сложения и вычитания.	
103.	1	Переместительное свойство сложения величин и сложения чисел.	
104.	1	Пр. р. № 8. Целое и части.	
105.	1	Рефлексия изученного.	
Тема 9. Текстовые задачи. (13 ч)			
106.	1	Решение простых задач на сложение и вычитание с помощью чертежа	
107.	1	Решение простых задач на сложение и вычитание с помощью чертежа	
108.	1	Решение простых задач на сложение и вычитание с помощью чертежа	
109.	1	Составление и решение текстовых задач с опорой на схему и выражение.	
110.	1	Составление и решение текстовых задач с опорой на схему и выражение. Мониторинг образовательных достижений обучающихся первых классов	
111.	1	Составление и решение обратных задач.	
112.	1	Составление и решение обратных задач.	
113.	1	Стандартные единицы объёма: литр.	
114.	1	Пр.р № 9. Решение задач.	
115.	1	Понятие уравнения. Уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$ и др.	

116.	1	Составление и решение простых уравнений, решаемых на основе соотношения между частью и целым.	
117.	1	Итоговая контрольная работа.	
118.	1	Анализ допущенных ошибок.	
Тема 10. Числа 11-20. (10ч)			
119.	1	Счёт десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел.	
120.	1	Запись и название чисел до 20.	
121.	1	Случаи сложения и вычитания вида 16 ± 1 .	
122.	1	Случаи сложения и вычитания вида 16 ± 2 , 16 ± 3 .	
123.	1	Состав чисел второго десятка. Случаи сложения вида $10 + a$.	
124.	1	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд.	
125.	1	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд.	
126.	1	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через разряд.	
127.	1	Счёт десятками. Круглые числа. Запись и название круглых чисел.	
V. Модуль 9 «Рефлексивный» (5 ч)			
128.	1	Модуль «Рефлексивный»	
129.	1	Модуль «Рефлексивный»	
130.	1	Модуль «Рефлексивный»	
131.	1	Резерв	
132.	1	Резерв	
Итого: 132 ч.			

2 класс

№ п/п	Количество часов	Тема урока	Дата
Тема 1. Повторение пройденного в первом классе (7 ч)			
1.	1ч.	Стартовая работа за 1 класс с целью коррекции изученного материала.	
2.	1ч.	Числа и величины	
3.	1ч.	Диагностическая работа. Стартовая проверочная работа.	
4.	1ч.	Выбор арифметического действия. Единицы измерения величин.	

5.	1ч.	Поиск значения целого.	
6.	1ч.	Поиск значения части.	
7.	1ч.	Преобразование сюжетного текста в три задачи.	
Тема 2. Поиск разности (6 ч)			
8.	1ч.	Постановка задачи	
9.	1ч.	Поиск разности. Практическая работа «Поиск разности. Работа с сосудами».	
10.	1ч.	Условия определения значения разности	
11.	1ч.	Термины «сумма», «разность».	
12.	1ч.	Три вида задач на разностное отношение	
13.	1ч.	Контрольная работа «Решение задач с помощью схем и формул»	
Тема 3: Сложение и вычитание с переходом через десяток. (9 ч)			
14.	1ч.	Возможность прибавлять и вычитать числа по частям.	
15.	1ч.	Выбор удобного способа вычисления при переходе через десяток. Обозначение точек геометрических построений буквами. Практическая работа «Построение геометрических тел».	
16.	1ч.	Отработка удобного способа вычислений при переходе через десяток. Контрольный устный счёт	
17.	1ч.	Термин «слагаемые». Косвенная формулировка текста задач.	
18.	1ч.	Решение задач в косвенной формулировке.	
19.	1ч.	Единицы времени. Минута, секунда. Практическая работа «Инструмент измерения времени. Знакомство с часами».	
20.	1ч.	Единицы времени. Час.	
21.	1ч.	Единицы времени. Год, месяц, день.	
22.	1ч.	Контрольная работа «Сложение и вычитание с переходом через десяток».	
Тема 4: Измерение и построение величин несколькими мерками. (10 ч)			
23.	1ч.	Измерение двумя мерками. Практическая работа «Измерение величин двумя мерками. Работа с сосудами».	
24.	1ч.	Измерение двумя мерками. Миллиметр. Практическая работа «Измерение отрезков. Миллиметр».	
25.	1ч.	Табличная форма записи результатов измерения. Работа с тремя мерками. Практическая работа «Сложение результатов измерения несколькими мерками. Работа с сосудами».	
26.	1ч.	Сложение результатов измерения несколькими мерками.	
27.	1ч.	Вычитание результатов измерения несколькими мерками.	
28.	1ч.	Решение задач с составными именованными числами.	

29.	1ч.	Обобщение действия сложения. Обозначение ломаной линии.	
30.	1ч.	Обобщение действия вычитания. Контрольный устный счёт	
31.	1ч.	Рациональный способ работы с мерками.	
32.	1ч.	Контрольная работа «Измерение несколькими мерками»	
Тема 5: Позиционные системы счисления. (13 ч)			
33.	1ч.	Вводная задача.	
34.	1ч.	Счёт с помощью дополнительных мерок. Практическая работа «Измерение величин различными системами счисления».	
35.	1ч.	Три мерки. Обозначение замкнутой ломаной линии. Практическая работа Измерение величин тремя мерками. Работа с сосудами.	
36.	1ч.	Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи.	
37.	1ч.	Измерение и отмеривание с помощью системы мерок (закрепление).	
38.	1ч.	Позиционная форма записи числа.	
39.	1ч.	Ноль в записи числа. Контрольный устный счёт	
40.	1ч.	Запись результатов измерения многозначным числом (используя цифру ноль).	
41.	1ч.	Проверочная работа «Позиционная форма записи числа»	
42.	1ч.	Позиционная форма числа (закрепление). Многоугольник.	
43.	1ч.	Рациональный и нерациональный способы использования системы мерок. Практическая работа «Построение многоугольника».	
44.	1ч.	Какие цифры нужны для работы в некоторой системе счисления.	
45.	1ч.	Контрольная работа «Позиционные системы счисления».	
Тема 6: Числа в десятичной системе счисления (28 ч)			
46.	1ч.	Введение.	
47.	1ч.	Числовая прямая при работе в разных системах счисления. Периметр многоугольника.	
48.	1ч.	Названия мерок в десятичной системе счисления.	
49.	1ч.	Названия разрядов в десятичной системе счисления (закрепление).	
50.	1ч.	Действия с многозначными числами на числовой прямой.	
51.	1ч.	Сравнение чисел. Целое – части в равенствах. Контрольный устный счёт	
52.	1ч.	Разрядные слагаемые многозначного числа. Возможность определения числа по двум заданным в равенстве числам.	
53.	1ч.	Разрядные слагаемые многозначных чисел(закрепление). Введение формы уравнения.	
54.	1ч.	Названия круглых десятков. Построение уравнений на основе записи вычитания.	
55.	1ч.	Названия двузначных чисел. Построение уравнений на основе записи сложения.	

56.	1ч.	Чтение и сравнение двузначных чисел (закрепление). Решение уравнений, включающих вычитание.	
57.	1ч.	Действия с двузначными числами вида 39 ± 1 . Решение уравнений, включающих сложение. <i>Математический диктант</i>	
58.	1ч.	Контрольная работа «Решение уравнений»	
59.	1ч.	Названия круглых трёхзначных чисел. Задачи, решаемые двумя действиями.	
60.	1ч.	Чтение некруглых трёхзначных чисел. Порядок выполнения действий при решении задач. <i>Математический диктант</i>	
61.	1ч.	Сравнение трёхзначных чисел. Самостоятельное решение уравнений.	
62.	1ч.	Действия с трёхзначными числами вида $400-1$, $499+1$. Контрольный устный счёт	
63.	1ч.	Чтение и сравнение трёхзначных чисел (закрепление). Определённый и произвольный порядок действий при решении задач.	
64.	1ч.	Разрядные слагаемые в трёхзначном числе. Рефлексия 2 четверти.	
65.	1ч.	Сложение и вычитание разрядных единиц трёхзначных чисел. Составление нескольких уравнений по одному чертежу.	
66.	1ч.	Действия с разрядными единицами трёхзначного числа.	
67.	1ч.	Контрольная работа «Действия с разрядными единицами трёхзначного числа.»	
68.	1ч.	Чтение четырёхзначных чисел.	
69.	1ч.	Сюжеты с одним вопросом, требующие выполнения двух действий.	
70.	1ч.	Поиск вспомогательного вопроса к задаче.	
71.	1ч.	Поиск вспомогательного вопроса к задаче. Луч. Практическая работа «Построение луча».	
72.	1ч.	Запись выражений, содержащих два действия.	
73.	1ч.	Километр	
Тема 7: Сложение и вычитание многозначных чисел (31 ч)			
74.	1ч.	Введение приёма сложения и вычитания столбиком.	
75.	1ч.	Введение приёма сложения и вычитания столбиком.	
76.	1ч.	Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Контрольный устный счёт	
77.	1ч.	Сложение и вычитание в случаях вида $652 - 300$, $475 - 3$, $167 - 5$. Запись решения составной задачи одним выражением.	
78.	1ч.	Сложение с переходом через разряд (общая идея).	
79.	1ч.	Составление примеров сложения с переходом через разряд.	
80.	1ч.	Сложение в случаях нескольких переходов через разряд. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками.	

81.	1ч.	Сложение многозначных чисел (закрепление). Возможность трёх действий при решении задач.	
82.	1ч.	Устное сложение в случаях вида $23 + 7$, $230 + 70$.	
83.	1ч.	Контрольная работа «Сложение многозначных чисел».	
84.	1ч.	Вычитание многозначных чисел в случаях перехода через разряд.	
85.	1ч.	Вычитание в простых случаях перехода через разряд.	
86.	1ч.	Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия.	
87.	1ч.	Устное вычитание в случаях вида $160 - 8$, $60 - 8$. Угол	
88.	1ч.	Сравнение задач с разностным отношением. Элементы угла. Практическая работа «Построение угла».	
89.	1ч.	Как читать текст задачи. Контрольный устный счёт	
90.	1ч.	Решение готовых задач, решаемых двумя действиями.	
91.	1ч.	Письменное вычитание в случаях вида $800 - 568$.	
92.	1ч.	Решение задач без заранее данного чертежа.	
93.		Контрольная работа « Вычитание многозначных чисел».	
94.	1ч.	Приёмы устных вычислений в случаях вида $65 + 7$.	
95.	1ч.	Анализ случаев вида $67 + 8$.	
96.	1ч.	Приёмы вычитания в случаях вида $67 - 9$.	
97.	1ч.	Решение задач двумя способами. Обозначение угла.	
98.	1ч.	Сложение и вычитание вида 67 ± 8 .	
99.	1ч.	Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи.	
100.	1ч.	Решение задач двумя способами. Сравнение углов.	
101.	1ч.	Решение задач двумя способами. Сравнение углов (закрепление). Практическая работа «Сравнение углов».	
102.	1ч.	Проверочная работа «Решение задач»	
103.	1ч.	Прямой угол. Практическая работа «Построение прямого угла».	
104.	1ч.	Тупой и острый углы. Рефлексия 3 четверти. Практическая работа «Построение углов всех типов».	
Тема 8: Повторение (7 ч)			
105.	1ч.	Сложение и вычитание многозначных чисел.	
106.	1ч.	Сложение и вычитание многозначных чисел.	
107.	1ч.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Контрольный устный счёт	
108.	1ч.	Решение задач и уравнений.	

109.	1ч.	Решение задач и уравнений.	
110.	1ч.	Решение задач и уравнений.	
111.	1ч.	Контрольная работа «Сложение и вычитание многозначных чисел»	
Тема 9: Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел. (14 ч)			
112.	1ч.	Постановка задачи использования промежуточной мерки. Способы вычисления в случаях вида $57 + 25$.	
113.	1ч.	Повторная постановка задачи использования промежуточной мерки и воспроизведения её решения на чертеже. Практическая работа «Использование промежуточной мерки при измерении величины».	
114.	1ч.	Отмеривание и измерение величин. Освоение схемы.	
115.	1ч.	Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки.	
116.	1ч.	Умножение чисел.	
117.	1ч.	Определение числа основных мерок (закрепление)	
118.	1ч.	Построение схемы и объекта по заданному выражению.	
119.	1ч.	Таблица умножения числа 2.	
120.	1ч.	Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел.	
121.	1ч.	Сопоставление умножения и сложения (закрепление).	
122.	1ч.	Умножение числа 3.	
123.	1ч.	Умножение числа 3 (закрепление).	
124.	1ч.	Годовая контрольная работа «Сложение и вычитание многозначных чисел»	
125.	1ч.	Рефлексия	
Тема 10: Деление (11 ч)			
126.	1ч.	Вводная задача. Контрольный устный счёт Практическая работа «Введение понятия деление через практическую деятельность с объёмами».	
127.	1ч.	Задачи, решаемые делением чисел (закрепление).	
128.	1ч.	Дифференциация действий умножения и деления. Практическая работа «Построение прямоугольного треугольника».	
129.	1ч.	Связь умножения с делением.	
130.	1ч.	Деление на 2. Практическая работа «Построение остроугольного треугольника и тупоугольного треугольника».	
131.	1ч.	Деление на 2 (закрепление).	
132.	1ч.	Деление на 3.	
133.	1ч.	Умножение, когда множитель равен 1.	

134.	1ч.	Деление при участии числа 1.	
135.	1ч.	Повторение пройденного.	
136.	1ч.	Повторение пройденного.	

3 класс

№ п/п	Количество часов	Тема урока	Дата
Тема1. Повторение материала, изученного в 1 и 2 классах (7 уроков)			
<i>Цель:</i> определить возможные «дефициты» учащихся в знаниях и умениях и пути их ликвидации с постановкой новых задач текущего учебного года			
1.	1ч.	Повторение. Измерения и вычисления.	
2.	1ч.	Связь сложения и вычитания. Решение задач.	
3.	1ч.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Уравнения. Название компонентов.	
4.	1ч.	Измерение с помощью промежуточной мерки	
5.	1ч.	Связь умножения и деления	
6.	1ч.	Стартовая контрольная работа	
7.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	
Тема 2. Переместительное свойство умножения. Умножение числа на сумму (9 уроков)			
8.	1ч.	Вводная задача. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов.	
9.	1ч.	Использование переместительного свойства умножения для вычислений. Решение задач	
10.	1ч.	Переместительное свойство как свойство умножения и сложения. Прямые.	
11.	1ч.	Вводная задача. Умножение числа на сумму.	
12.	1ч.	Симметричные фигуры. Решение задач. Порядок действий в выражениях.	
13.	1ч.	Обобщение способов умножения числа на сумму	
14.	1ч.	Таблица умножения и деления на 4. Порядок выполнения действий в выражениях. Отрезки.	
15.	1ч.	Контрольная работа №2 «Умножение числа на сумму»	
16.	1ч.	Анализ контрольной работы	
Тема 3. Деление с остатком (7 уроков). Умножение и деление на 10. Соотношение единиц длины (6 уроков)			

17.	1ч.	Вводная задача. Деление с остатком	
18.	1ч.	Рациональный и нерациональный способы использования промежуточной мерки. Ломаная.	
19.	1ч.	Каким должен быть остаток при делении. Луч.	
20.	1ч.	Величина остатка при делении на 2,3,4,5.	
21.	1ч.	Составление примеров деления с остатком. Углы.	
22.	1ч.	Проверочная работа «Деление с остатком»	
23.	1ч.	Образование вспомогательных мерок в разных системах счисления	
24.	1ч.	Умножение и деление на основании системы счисления. Решение задач	
25.	1ч.	Умножение и деление на 10. Решение задач	
26.	1ч.	Проверочная работа «Умножение и деление на 10». Соотношение единиц длины	
27.	1ч.	Преобразование единиц длины с целью сложения и вычитания. Операции с именованными числами	
28.	1ч.	Контрольная работа №3 «Деление с остатком. Умножение и деление на 10. Соотношение единиц длины»	
29.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	
Тема 4 Умножение числа на разность (7 уроков)			
30.	1ч.	Вводная задача. Умножение числа на разность.	
31.	1ч.	Выбор удобного способа вычисления. Развернутый угол.	
32.	1ч.	Использование правила умножения числа на разность для освоения таблицы умножения на 9	
33.	1ч.	Таблица умножения и деления на 9	
34.	1ч.	Умножение числа на сумму и разность.	
35.	1ч.	Контрольная работа №4 «Умножение числа на разность»	
36.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	
Тема 5 Целое, состоящее из равных частей. (8 уроков).			
37.	1ч.	Моделирование целого, состоящего из равных частей.	
38.	1 ч.	Поиск значения целого, состоящего из равных частей	
39.	1ч.	Замещение одних форм другими.	

40.	1ч.	Построение моделей к текстовым задачам. Смежные углы. Вертикальные углы.	
41.	1ч.	Вычисление значения целого, состоящего из нескольких равных частей и одной отличной от них части ($a \cdot 5 + e$)	
42.	1ч.	Вычисление значения целого при использовании правила умножения числа на сумму. Умножение числа 7.	
43.	1ч.	Контрольная работа №5 «Целое, состоящее из равных частей»	
44.	1ч.	Анализ работы. Решение задач на увеличение, уменьшение в несколько раз	
Тема 6. Вычисление количества равных частей. Деление на равные части. (9 уроков)			
45.	1ч.	Вычисление количества равных частей.	
46.	1ч.	Вычисление количества равных частей. Порядок выполнения действий в выражениях	
47.	1ч.	Деление на равные части. Таблица умножения числа 8	
48.	1ч.	Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей. Порядок выполнения действий в выражениях	
49.	1ч.	Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.	
50.	1ч.	Сопоставление ситуаций, в которых целое состоит из равных и неравных частей.	
51.	1ч.	Обобщение способов поиска значения целого, части, количества равных частей.	
52.	1ч.	Контрольная работа №6 «Деление на равные части»	
53.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками. Решение задач	
Тема 7 Уравнения с действиями умножения и деления. Деление суммы на число. Деление многозначного числа на однозначное (11 уроков)			
54.	1ч.	Построение уравнений на основе схемы умножения.	
55.	1ч.	Решение уравнений с неизвестным произведением.	
56.	1ч.	Решение уравнений с неизвестным множителем. Периметр прямоугольника	
57.	1ч.	Построение уравнений на основе формулы умножения.	
58.	1ч.	Построение уравнений на основе формулы деления. Прием внетабличного умножения.	
59.	1ч.	Решение уравнений. Прием внетабличного умножения.	
60.	1ч.	Сопоставление уравнений, построенных на действиях разных ступеней.	
61.	1ч.	Контрольная работа №7 «Уравнения с действиями умножения и деления»	
62.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	

63.	1ч	Постановка задачи. Деление многозначного числа на однозначное.	
64.	1ч	Прием внетабличного деления. Деление многозначного числа на однозначное	
65.	1ч	Контрольная работа за 1 полугодие	
2 полугодие			
Тема 8 Доли (5 уроков)			
66.	1 ч.	Принцип названия долей величины	
67.	1 ч.	Определение доли одной величины от другой	
68.	1ч.	Определение величины по его доле. Периметр квадрата	
69.	1ч.	Понятие доли в текстовых задачах.	
70.	1ч.	Понятие доли в текстовых задачах.	
Тема 9 Деление на двузначное число (8 уроков)			
71.	1ч.	Деление на двузначное число	
72.	1ч.	Сведение схемы умножения к схеме измерения.	
73.	1ч.	Освоение новых схем целого, состоящего из равных и неравных частей.	
74.	1ч.	Составление и решение задач по заданным схемам.	
75.	1ч.	Построение схемы к задаче с двумя связанными отношениями	
76.	1ч.	Построение схем по заданному чертежу.	
77.	1ч.	Контрольная работа №8 «Деление суммы на число. Доли»	
78.	1ч.	Анализ проверочной работы.	
Тема 10 Сочетательное свойство умножения. (7 уроков)			
79.	1ч.	Постановка задачи.	
80.	1ч.	Применение сочетательного свойства. Построение схемы по тексту задачи.	
81.	1ч.	Построение чертежа по заданной схеме	
82.	1ч.	Применение сочетательного свойства умножения для выполнения вычислений и решения задач	
83.	1ч.	Применение сочетательного свойства умножения для выполнения вычислений и решения задач	
84.	1ч.	Контрольная работа № 9 «Сочетательное свойство умножения»	
85.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками.	
Тема 11 Деление числа на произведение. Умножение и деление на разрядную единицу (11 уроков)			

86.	1ч.	Деление числа на произведение. Умножение и деление на 100,1000.	
87.	1ч.	Умножение и деление на 100,1000.	
88.		Умножение и деление на 100,1000.	
89.	1ч.	Умножение и деление на 100, 1000. Градус – единица измерения углов. Транспортир	
90.		Умножение и деление на 100, 1000. Градус – единица измерения углов. Транспортир	
91.	1ч.	Умножение и деление на разрядную единицу.	
92.	1ч.	Умножение и деление на разрядную единицу. Правила порядка выполнения действий.	
93.	1ч.	Деление вида $34000:34$, $34000:340$	
94.	1ч.	Соотношение единиц длины	
95.	1ч.	Контрольная работа №10 « Умножение и деление на разрядную единицу»	
96.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками.	
Тема 12 Кратное сравнение величин. Столбчатые диаграммы. Умножение и деление круглых чисел. (15 уроков)			
97.	1ч.	Вводная задача. Кратное сравнение величин. Соотношение единиц длины	
98.	1ч.	Кратное сравнение величин. Соотношение единиц массы	
99.	1ч.	Соотношение единиц массы, длины	
100.	1ч.	Кратное сравнение мерки и объекта	
101.	1ч.	Кратное и разностное сравнение величин	
102.	1ч.	Вычисление значений элементов кратного сравнения	
103.	1ч.	Столбчатые диаграммы	
104.	1ч.	Умножение и деление круглых чисел. Округлость.	
105.	1ч.	Дифференциация кратного и разностного сравнения.	
106.	1ч.	Умножение вида $300*40$. Дифференциация схем кратного и разностного сравнения	
107.	1ч.	Два вида сравнения величин в одном задачном тексте.	
108.	1ч.	Деление вида $360:4$	
109.	1ч.	Деление вида $270:30$. Расстояние между точками на плоскости.	
110.	1ч.	Контрольная работа №11 «Кратное сравнение величин»	
111.		Анализ. Работа над ошибками.	
Тема 13 Умножение многозначного числа на однозначное. Время (14 уроков)			
112.	1ч.	Запись вычисления в строчку и в столбик	

113.	1ч.	Запись вычисления столбиком	
114.	1ч.	Контрольная работа №12 «Умножение многозначного числа на однозначное»	
115.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	
116.	1 ч.	Единицы времени. Решение задач	
117.	1ч.	Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности.	
118.	1ч.	Решение задач на вычисление времени. Центр окружности. Радиус.	
119.	1 ч.	Кратное и разностное отношения в схемах. Число цифр в произведении.	
120.	1ч.	Направление стрелок в схемах. Случаи умножения вида $406 \cdot 7$.	
121.	1ч.	Учет направления стрелок в схемах. Случаи умножения вида $2602 \cdot 7$	
122.	1ч.	Место промежуточного неизвестного. Случаи умножения вида $3200 \cdot 4$	
123.	1ч.	Учет места промежуточного неизвестного в схемах отношений. Диаметр	
124.	1ч.	Контрольная работа №13 «Умножение многозначного числа на однозначное. Время»	
125.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками.	
Тема 14 Куб и его изображение (3 ч)			
126.	1ч.	Построение симметричных фигур	
127.	1ч.	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда	
128.	1ч.	Формула объёма прямоугольного параллелепипеда	
Тема 15 Повторение (6 часов)			
129.	1ч.	Повторение изученного. Решение задач	
130.	1ч.	Решение задач и уравнений	
131.	1ч.	Решение задач. Построение окружностей	
132.	1ч.	Итоговая контрольная работа за год (административная)	
133.	1ч.	Контрольная работа №14	
134.	1ч.	Анализ. Работа над ошибками	
135.	1ч.	Резерв	
136.	1ч.	Резерв	

4 класс

№ п/п	Количество часов	Тема урока	Дата
<u>Тема № 1. Умножение и деление многозначных чисел (34ч)</u>			
1. Повторение изученного материала в 3 классе. (4 ч)			
1.	1ч	Многозначные числа: разрядные слагаемые.	
2.	1ч	Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах.	
3.	1ч	Сравнение величин.	
4.	1ч	Построение задач на основе заданного текста.	
2.Классы и разряды многозначного числа (6 ч)			
5.	1ч	Чтение многозначных чисел. Разряды и классы.	
6.	1ч	Чтение многозначных чисел. Задачи на время.	
7.	1ч	Входная контрольная работа	
8.	1 ч	Контрольный устный счёт № 1. Чтение и запись многозначных чисел.	
9.	1 ч	Чтение и запись многозначных чисел	
10.	1 ч	Контрольная работа № 1 «Классы и разряды многозначного числа»	
3.Сложение и вычитание многозначных чисел (3 ч)			
11.	1 ч	Сложение и вычитание многозначных чисел.	
12.	1 ч	Сложение и вычитание многозначных чисел. Поиск неизвестного, заданного схемой.	
13.	1ч	Тестовая работа № 1 «Классы и разряды многозначного числа»	
4.Умножение многозначного числа на однозначное. (10 ч)			
14.	1ч	Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. Ломаная.	
15.	1 ч	Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. Решение задач.	
16.	1 ч	Умножение многозначного числа на однозначное.	
17.	1 ч	Действия с многозначными числами. Восстановление текста задачи по схеме.	
18.	1 ч	Действия с многозначными числами. Восстановление текста задачи по схеме	
19.	1ч	Контрольный устный счёт № 2 «Действия с многозначными числами». Усложнение уравнений.	
20.	1 ч	Анализ допущенных ошибок. Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.	
21.	1 ч	Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.	
22.	1 ч	Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.	
23.	1 ч	Контрольная работа № 2 «Умножение многозначного числа на однозначное»	
5 Моделирование отношения кратности и разности частей и целого (3 ч)			

24.	1 ч	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого	
25.	1 ч	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого. Усложнение уравнений. Окружность, радиус.	
26.	1 ч	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого.	
6. Деление многозначного числа на однозначное (4 ч)			
27.	1ч	Деление многозначного числа на однозначное. Форма записи деления «уголком». Конструирование способа.	
28.	1ч	Нахождение неполного делимого. Определение количества цифр в частном	
29.	1 ч	Контрольная работа за 1 четверть.	
30.	1 ч	Анализ допущенных ошибок. Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи. Операции умножения и деления с нулём.	
7. Табличная форма описания величин (4 ч)			
31.	1 ч	Табличная форма описания величин. Деление на однозначное число.	
32.	1 ч	Алгоритм деления на однозначное число. Диаметр.	
33.	1 ч	Алгоритм деления на однозначное число.	
34.	1ч	Контрольная работа № 3 «Действия с многозначными числами»	
<u>Тема № 2. Прямая пропорциональная зависимость величин (47 ч.)</u>			
8. Процессы и события. Переменные величины (7 ч)			
35.	1ч	Процессы (работа, движение, купля-продажа, составление целого из частей) и их характеристики.	
36.	1ч	Процессы и их характеристики. Случай деления с нулями в частном.	
37.	1ч	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице.	
38.	1ч	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице. Проверка деления умножением.	
39.	1ч	Работа над текстовыми задачами, в которых речь идёт о процессах и событиях. Луч.	
40.	1ч	Анализ средств самоконтроля при вычислениях и решении задач.	
41.	1ч	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление на однозначное число».	
9. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. (8 ч)			
42.	1ч	Прямая пропорциональная зависимость между величинами. Описание предметных ситуаций с помощью таблиц.	
43.	1ч	Равномерные и неравномерные процессы. Анализ предметных и текстовых ситуаций.	
44.	1ч	Контрольный устный счёт № 3. Алгоритм анализа задач на разные процессы.	
45.	1ч	Алгоритм анализа задач на разные процессы. Пересечение фигур.	
46.	1ч	Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице.	

47.	1ч	Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице.	
48.	1ч	Контрольная работа № 5 «Решение задач на процессы»	.
49.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Решение задач на процессы.	
10. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями (4 ч)			
50.	1 ч	Способы определения равномерности процесса. Умножение вида $356 \cdot 30$ (300, 3000)	
51.	1ч	Использование «дополнительного события» для оценки равномерности процесса.	
52.	1ч	«Особое событие», у которого значение одной из характеристик равно 1.	
53.	1ч	Решение задач разными способами (при использовании разных дополнительных событий)	
11. Деление на числа, оканчивающиеся нулями (4 ч)			
54.	1ч	Устные приёмы деления на числа оканчивающиеся нулями. Решение задач с использованием «особого события».	
55.	1ч	Деление вида $360:60$, $3600:60$, $3600:600$ и др. Решение задач с использованием «особого события».	
56.	1ч	«Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».	
57.	1ч	Контрольная работа за 2 четверть.	
12. Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса. (3 ч)			
58.	1ч	Контрольный устный счёт № 4. Повторение. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса.	
59.	1ч	Наименование скорости конкретных процессов: производительность труда, скорость движения, цена.	
60.	1ч	Контрольная работа № 6 «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».	
13. Измерение скорости процесса. (3 ч)			
61.	1ч	Единицы скорости конкретных процессов. Случай деления с нулём в частном.	
62.	1ч	Единицы скорости конкретных процессов.	
63.	1ч	Рефлексия. Повторение и закрепление изученного материала.	
14. Умножение на двузначное и трёхзначное число. (6 ч)			
64.	1ч	Решение задач с использованием формулы. Формула прямой пропорциональной зависимости.	
65.	1ч	Конструирование способа умножения многозначного числа на двузначное.	
66.	1ч	Конструирование способа умножения многозначного числа на трёхзначное.	
67.	1ч	Умножение многозначного числа на многозначное. Составление задач по таблице.	
68.	1ч	Решение текстовых задач.	
69.	1ч	Контрольная работа № 7 «Умножение на двузначное и трёхзначное число»	
15. Умножение на числа с нулём в середине. (9 ч)			
70.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Умножение на числа с нулём в середине.	
71.	1ч	Задачи на события из разных равномерных процессов, связанные некоторым отношением.	

72.	1ч	Умножение чисел, имеющих нули. Задачи на события из разных равномерных процессов	
73.	1ч	Умножение чисел, имеющих нули. Задачи на события из разных равномерных процессов	
74.	1ч	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Виды треугольников.	
75.	1ч	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Умножение на 11.	
76.	1ч	Контрольный устный счёт № 5. Устные приёмы умножения многозначных чисел».	
77.	1ч	Умножение многозначного числа на многозначное. Сложные задачи на события.	
78.	1ч	Контрольная работа № 8 «Умножение на многозначное число».	
16. Деление на двузначное и трёхзначное число. (3 ч)			
79.	1ч	Конструирование способа деления на двузначное и трёхзначное число.	
80.	1ч	Нахождение первого неполного делителя. Освоение действия проверки выбранной цифры. Вертикальные углы.	
81.	1ч	Соединение задач на однородные величины и на прямую пропорциональную зависимость. Смежные и вертикальные углы.	
<u>Тема 3. Площадь прямоугольника (55 ч)</u>			
17.Площадь прямоугольника (5 ч)			
82.	1 ч	Измерение площади прямоугольника.	
83.	1 ч	Единицы измерения площади. Формула для измерения площади прямоугольника.	
84.	1 ч	Деление на двузначное число. Единицы измерения площади.	
85.	1 ч	Контрольный устный счёт № 6. Сравнение площади и периметра одной и той же фигуры.	
86.	1 ч	«Периметр и площадь геометрической фигуры»	
18. Изображение «больших площадей» с помощью прямоугольников. Вычисление этих площадей. (3 ч)			
87.	1 ч	Изображение «больших площадей» с помощью прямоугольников. Вычисление этих площадей.	
88.	1ч	Конструирование способа нахождения площади любой геометрической фигуры (разбиение, перекраивание)	
89.	1ч	Контрольная работа № 9 «Деление на многозначное число»	
19. Изображение отношений разных величин с помощью площадей. (5 ч)			
90.	1ч	Решение задач с помощью таблиц и чертежей.	
91.	1ч	Решение задач с помощью таблиц и чертежей.	
92.	1ч	Задачи на движение. Измерение углов	
93.	1ч	Построение чертежей по таблице и таблиц по чертежам.	
94.	1ч	Действия с многозначными числами	
20. Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношение «целого и частей». (5 ч)			
95.	1ч	Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношение «целого и	

		частей».	
96.	1ч	Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношение «целого и частей».	
97.	1 ч	Контрольный устный счёт № 7. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.	
98.	1ч	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.	
99.	1ч	Рефлексия.	
21. Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин. (8 ч)			
100.	1ч.	Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.	
101.	1ч.	Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.	
102.	1ч.	Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.	
103.	1ч	Отработка арифметических действий с многозначными числами.	
104.	1ч	Контрольная работа за 3 четверть	
105.	1ч	Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин.	
106.	1ч	Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин.	
107.	1ч	Задачи на движение	
22. Моделирование задач на совместное движение. (5 ч)			
108.	1ч	Задачи на встречное движение. Скорость сближения.	
109.	1ч	Контрольный устный счёт № 8. Задачи на встречное движение. Площадь прямоугольного треугольника.	
110.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления.	
111.	1ч	Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления.	
112.	1ч	Контрольная работа № 10 « Решение задач на движение»	
23. Анализ содержания задач с помощью трёх форм моделирования: построения схемы, чертежа, таблицы. (12 ч)			
113.	1ч	Анализ допущенных ошибок Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	
114.	1ч	Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	
115.	1ч	Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	
116.	1ч	Контрольная работа (ВПр)	
117.	1ч	Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	
118.	1ч	Контрольная работа № 11 «Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей».	
119.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими все четыре арифметических действия.	
120.	1ч	Контрольный устный счёт № 9. Примеры на порядок действий.	

121.	1ч	Вычисления с многозначными числами.	
122.	1ч	Примеры на порядок действий.	
123.	1ч	Промежуточная аттестация по математике	
124.	1ч	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами.	
24. Обыкновенные дроби (8ч)			
125.	1ч	Урок постановки учебной задачи.	
126.	1ч	Промежуточная мерка, составляющая долю основной мерки.	
127.	1ч	Обыкновенная дробь.	
128.	1ч	Комплексная контрольная работа	
129.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Повторение. Умножение и деление многозначных чисел	
130.	1ч	Повторение. Деление многозначных чисел.	
131.	1ч	Итоговая контрольная работа	
132.	1ч	Анализ допущенных ошибок. Деление многозначных чисел на многозначные.	
25. Повторение пройденного (4 ч)			
133.	1ч.	Повторение. Деление и умножение многозначных чисел на многозначные.	
134.	1ч.	Повторение. Решение уравнений.	
135.	1ч.	Повторение. Решение сложных выражений. Нахождение площади многоугольника.	
136.	1ч.	Рефлексия	