

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рассмотрено и принято
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 31.08.2020 года

Утверждаю
Директор МАОУ «СОШ № 9»
М.И. Макаров
Приказ № 670/0
от 31.08.2020 года



Приложение к основной образовательной программе начального общего образования
Муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 9»

Рабочая программа учебного предмета
«Математика»
1-4 класс

Мегион, 2020

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Тематическое планирование учебного предмета с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Календарно-тематическое планирование учебного предмета с определением основных видов учебной деятельности обучающихся (является приложением к рабочей программе, утверждается отдельным локальным актом МАОУ «СОШ № 9»).

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, составлена на основе программы *В.В.Давыдова, С.Ф.Горбова, Г.Г.Микулиной, О.В.Савельевой «Математика»* (рекомендована Министерством образования и науки РФ) в соответствии с учебным планом школы и требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Данная рабочая программа предназначена для изучения учебного предмета «Математика» в 1-4 классах МАОУ «СОШ № 9».

Содержание данной учебной программы реализует принципы и задачи основной образовательной программы начального общего образования МАОУ «СОШ №9» с учетом программ, включенных в ее структуру.

Данная программа реализуется на период действия учебно-методического комплекса, который выбирается из федерального перечня учебников:

- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Математика. 1 класс. Учебник. - М.: Вита-Пресс.
- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Математика. 2 класс. Учебник. - М.: Вита-Пресс.
- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Математика. 3 класс. Учебник. - М.: Вита-Пресс.
- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Математика. 4 класс. Учебник. - М.: Вита-Пресс.

Оценивание результатов освоения данной учебной программы осуществляется на основе комплекса документов, регламентирующих систему оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования МАОУ "СОШ №9".

Содержание учебного предмета может реализовываться в различных формах, проводимых, в том числе, и во внеурочное время.

Учебный предмет «Математика» реализуется с 1 класса и основывается на учебном плане своей частью:

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Математика	132	136	136	136

Календарно-тематическое планирование учебных занятий оформляется отдельным локальным актом. Оно содержит название тем, разделов, виды учебной деятельности, объём часов, сроки прохождения программы.

Рабочая программа позволяет учителю использовать её как в условиях традиционной классно-урочной системы, так и для дистанционных форм и самостоятельного изучения предмета обучающимися разных учебных возможностей, находящихся в разных жизненных ситуациях при наличии необходимых технических средств.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения курса математики, обучающиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- научатся устно и письменно выполнять арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение;
- накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

<i>Числа и величины</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; • 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). 	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.
<i>Арифметические действия</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять письменно действия с многозначными 	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p>

<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.).
<i>Работа с текстовыми задачами</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); • оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. 	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи в 3-4 действия; • находить разные способы решения задачи.
<i>Пространственные отношения Геометрические фигуры</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><i>Выпускник получит возможность научиться</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.
<i>Геометрические величины</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • измерять длину отрезка; • вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; • оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз). 	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.
<i>Работа с информацией</i>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • читать несложные готовые таблицы; • заполнять несложные готовые таблицы. <p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц; • понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если...»). 	

- то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
 - планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (1-4 классы)

Освоение учебного предмета «Математика» вносит существенный вклад в достижение *личностных результатов* начального образования, а именно:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливая, какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления;
- развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Изучение учебного предмета «Математика» играет значительную роль в достижении *метапредметных результатов* начального образования, таких как:

- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность;
- осуществлять информационный поиск;
- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
- работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;
- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

При изучении учебного предмета «Математика» достигаются следующие *предметные результаты*:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессии записи выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- способность выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (1 класс)

Личностными результатами изучения предмета «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- принятие позиции учащегося;
- положительное отношение к школьным занятиям;
- умение подчинять свои желания сознательно поставленным целям;
- положительное отношение к школьной дисциплине.
- стремление к получению новых знаний, совершенствованию своих умений на высоком уровне;
- активность в совместной учебной деятельности; 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;
- познавательной и социальной мотивации учения; навыков групповой и парной работы; умений анализировать результаты деятельности; определять учебную задачу в совместной деятельности.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» в 1-м классе является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение принимать и удерживать практическую учебную задачу, сформулированную в совместной деятельности;
- способность определять границы умения и неумения («что я умею делать, а что не умею»);
- умение оценивать свою работу по заданным критериям при помощи «волшебных» линеек.
- воспроизводить порядок изучения материала по карте знаний, составленной совместно с учителем;
- работать по инструкции;
- составлять инструкцию по изученному способу действий;
- умение исправлять ошибки в чужой работе, а затем в своей, сравнивая с образцом;
- самостоятельно находить ошибки в своей работе.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника.

Познавательные УУД:

- умение принимать и удерживать готовую учебную задачу; умение выполнять отдельные операции учебной задачи; умение осмысленно читать;
- умение сравнивать объекты по критериям, выделять существенные и несущественные признаки, устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, классифицировать объекты;
- замечать проблему, формулировать ее в совместной деятельности; выдвигать гипотезы и их обосновывать; самостоятельно формулировать учебную задачу; действовать по готовому алгоритму;
- создавать алгоритм действий в совместной деятельности; анализировать прочитанное, ориентироваться в тексте; находить информацию в тексте;
- осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать, читать, воспроизводить готовую знаковую модель, работать с энциклопедией и справочником;
- составлять и оценивать знаковую модель; сравнивать разные точки зрения.

Коммуникативные УУД:

- умение понимать и принимать различные позиции и точки зрения на какой-либо предмет или вопрос, ориентироваться на позиции других людей, отличать от собственной;
- умение слушать и слышать учителя и другого ученика, понимать инструкцию; умение взаимодействовать под руководством учителя;
- умение строить понятные собеседнику высказывания, учитывая его позицию.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» в 1-м классе является сформированность следующих умений:

- выделять 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);
- описывать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул;
- отмерять величину с помощью данных мерки и числа, измерять величину заданной меркой и описывать эти действия с помощью схемы и формул;
- строить числовую прямую по данным направлению, началу и шагу;
- с помощью числовой прямой сравнивать числа, находить их сумму и разность;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 10 (на уровне навыка);
- решать задачи на сложение и вычитание в одно действие;
- различать замкнутые и незамкнутые линии;
- различать геометрические фигуры: прямую, луч, отрезок, ломаную.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (2 класс)

Личностными результатами изучения предмета «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать, какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления;
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;

- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» во 2-м классе является формирование следующих универсальных учебных действий:

- рефлексивный контроль за выполнением способа действия/средства при решении предметной задачи;
- самостоятельно определять критерии оценки результатов деятельности (на основе операционального состава действия) и производить оценку своих и чужих действий;
- самостоятельно устанавливать дефицит в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы;
- осуществлять отбор заданий для ликвидации дефицита и планировать порядок и сроки работы над возникшими математическими проблемами и трудностями;
- видеть возможные математические ошибки на основе знания операционального состава действия и предотвращать их (видение «ошибкоопасных» мест при сложении и вычитании многозначных чисел);
- иметь свою точку зрения и аргументированно ее отстаивать;
- задавать вопросы, указывая на недостаточность информации или свое непонимание ее;
- работать с модельными средствами (чертежи в текстовых задачах, треугольная схема умножения и деления, запись позиционного числа) для решения предметных задач;
- организовывать свою деятельность внутри группы, распределяя между собой роли;
- понимать позиции разных участников коммуникации и их логику рассуждения.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» во 2-м классе является формирование следующих умений:

- сравнение многозначных чисел в одной системе счисления, представление их в виде суммы разрядных слагаемых;
- чтение и запись многозначных чисел (в пределах 10 000) в десятичной системе счисления;
- воспроизведение по памяти результатов табличных случаев сложения и вычитания;
- выполнение устных вычислений на сложение и вычитание чисел в пределах 100;
- выполнение сложения и вычитания многозначных чисел;
- решение задач на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин (в одно-два действия);
- выполнение сложения и вычитания именованных чисел (без перевода единиц);
- по схеме отмеривать величину, используя промежуточную мерку, измерять величину с помощью промежуточной мерки и описывать процесс измерения в виде схемы;
- выполнение умножения и деления чисел с помощью числовой прямой;
- вычисление длины ломаной линии, периметр многоугольника.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (3 класс)

Личностными результатами изучения предмета «Математика» в 3-м классе является формирование следующих умений:

- готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала, умение учиться;
- осознание себя человеком, имеющим собственную обоснованную точку зрения, способность слушать и слышать собеседника, принимать решения;

- повышение мотивации и, как следствие, появление устойчивого познавательного интереса к окружающему миру (и к математике в частности), познавательная активность и инициативность;
- готовность ученика целенаправленно использовать свои знания, умения и способности в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предметов (явлений, событий, фактов) и научной картины мира;
- способность оценивать и характеризовать собственные знания по предмету, умение формулировать вопросы и устанавливать, какие из предложенных ученику математических задач могут быть успешно решены, развитие индивидуальных особенностей.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» в 3-м классе является формирование следующих универсальных учебных действий.

- самостоятельно обнаруживать ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи, и вносить коррективы;
- самостоятельно без оценки учителя устанавливать собственный дефицит в предметных способах действия/средствах, < относить свой способ со схемой действия (т. е. только после выполнения задания);
- определять причины своих и чужих ошибок и подбирать: предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки;
- оценивать свои возможности перед решением задачи;
- высказывать предположения о неизвестном, предлагать способы проверки своих гипотез, инициировать поиск известных (или неизвестных) способов действий/средств;
- осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию;
- осуществлять письменную дискуссию, публично представлять свои достижения и результаты;
- участвовать в продуктивной групповой коммуникации решении проектных задач.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» в 3-ем классе является формирование следующих умений.

- использовать свойства умножения для поиска рациональных способов вычислений;
- воспроизводить по памяти результаты табличных случаев умножения и деления;
- выполнять устные вычисления в пределах 100;
- выполнять все действия с именованными числами;
- решать уравнения вида: $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$;
- анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и представлять результаты анализа на моделях (чертежах и схемах);
- читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления;
- составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;
- строить окружность (круг) с помощью циркуля;
- измерять углы с помощью транспортира и определять периметр прямоугольника.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета (4 класс)

Личностными результатами изучения предмета «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений:

- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;

- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать, какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления;
- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника.

Метапредметными результатами изучения предмета «Математика» в 4-м классе является формирование следующих универсальных учебных действий:

- выполнять действия по алгоритму (инструкции);
- оценивать продукт своей деятельности на основе критериев;
- использовать виртуальные среды для эксперимента и проверки своих математических действий;
- применять ИКТ-инструменты визуализации и математической обработки данных;
- планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи;
- формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов;
- определять границы собственного знания/незнания и запрашивать недостающую информацию;
- доопределять и переопределять задачи в конкретных условиях;
- оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы;
- определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» в 4-м классе является формирование следующих умений:

- использовать формулу прямой пропорциональной зависимости при решении текстовых задач на равномерные процессы;
- находить площадь прямоугольника;
- использовать таблицы и плоскостные чертежи для моделирования равномерных процессов;
- владеть различными единицами длины, площади, массы, времени;
- читать, записывать цифрами (в пределах миллиона) и сравнивать многозначные числа;
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел;
- осуществлять прикидку количества разрядов в результатах умножения и деления; вычислять значения числовых выражений, включающих все арифметические действия с многозначными числами, в том числе используя элементы рационального вычисления;
- решать задачи (в два-три действия), включающие разные отношения между величинами;
- выполнять все действия с именованными числами.

Содержание учебного предмета (1-4 классы)

Основное содержание курса «Математика» условно может быть разделено на три больших раздела: «Числа и величины», «Отношения между величинами», «Элементы геометрии».

К первому относится материал, связанный с формированием собственно понятия числа (представление чисел, арифметические действия с числами).

Второй посвящен использованию чисел для описания математической структуры отношений между величинами и решения «прикладных» задач (в частности, анализ и решение текстовых задач).

Третий охватывает геометрический материал, связанный с определением пространственных форм и взаимным расположением объектов.

Стержневым для всей школьной математики является понятие действительного числа. Поэтому основное содержание предмета «Математика» в начальной школе, связанное с понятием натурального числа, строится так, что натуральные числа, как и все другие виды чисел, вводимые позже, рассматриваются с единых оснований, позволяющих построить всю систему действительных чисел.

Таким основанием для введения все видов действительных чисел является понятие величины. Тогда произвольное действительное число рассматривается как особое отношение одной величины к другой единице (мерке), которое выявляется в процессе измерения. Различие же видов действительного числа проистекает из различий условий реализации данного отношения.

Особое место в изучении понятия величины занимает дочисловой период (приблизительно он занимает первую четверть). Действуя с разными предметами, дети выделяют различные параметры вещей, являющиеся величинами, то есть свойства, для которых можно установить отношения равно, неравно, больше, меньше. При этом выделение каждой конкретной величины в первую очередь связано с овладением детьми определенным способом сравнения вещей и лишь во вторую со словом-термином. Так представления о длине дети получают, прикладывая предметы определенным образом друг к другу; о площади - через наложение плоских предметов друг на друга сначала непосредственное, а затем с разделением на части и перегруппировкой частей; об объеме как о «емкости» вещей - переливая воду из одного сосуда в другой.

Полученные в результате сравнения предметов отношения моделируются сначала с помощью других предметов и графически (чертежами из отрезков), а затем - буквенными формулами ($A < B$, $A = B$, $A > B$).

Число появляется как средство сравнения величин, в ситуации пространственной или временной разделенности сравниваемых величин. Величина в этом случае воспроизводится с помощью другой (единицы или мерки), которая повторяется в ней некоторое число раз. Действия измерения моделируются с помощью различных знаковых средств (чертежей, стрелочных схем, буквенными формулами). Кроме того, процесс измерения, как потенциально бесконечное повторение одной и той же величины (мерки), моделируется с помощью числовой прямой. В дальнейшем числовая прямая выступает как основная рабочая модель для прояснения смысла вводимых (новых) видов чисел и действий с ними. Например, решая задачу уравнивания величин, дети открывают предметные действия «увеличение на» и «уменьшение на», которые моделируются на числовой прямой как арифметические действия сложения и вычитания.

Дальнейшее развитие числовой линии происходит по одной схеме. Каждая новая форма представления чисел или новый вид чисел (именованные числа, многозначные числа, обыкновенные дроби, позиционные дроби, отрицательные числа) возникает в связи с новым способом измерения - величины, который дети открывают, решая задачу воспроизведения величины при различных дополнительных ограничениях. Открытые детьми способы фиксируются в моделях, с помощью которых изучаются свойства «новых чисел», строятся правила оперирования с ними. Таким образом, смысл числа и действий с ним один и тот же и

определен до конкретных его реализаций. Наоборот, на его основании получаются все формальные правила и алгоритмы.

Всё математическое содержание условно можно разделить на пять областей.

Во-первых, область «Числа и вычисления». В ней выделяется материал, относящийся к формальной стороне понятия натурального числа (позиционная запись чисел, стандартные алгоритмы действий над числами, порядок выполнения действий, свойства действий). Кроме того, в данную содержательную область включены начальные сведения о дробных числах. В эту же область входит материал, связанный с представлением чисел на координатной прямой. Этот материал представляется очень важным с точки зрения развития представлений о действительных числах и действиях с ними, а в последующем – освоение координатного метода. Поэтому числовую прямую как единую математическую модель всех видов чисел, изучаемых на разных этапах обучения математике, надо вводить уже в начальной школе. Возможность такого раннего введения понятия числовой прямой с той или иной степенью полноты подтверждается опытом обучения детей в разных образовательных системах.

Во-вторых, область «Измерение величин». Роль данной содержательной линии двоякая. Прежде всего, процесс измерения величин является той математической моделью, которая, как уже отмечалось, служит в данном курсе и его продолжении единой основой для введения всех видов действительного числа. Кроме того, измерение как практическое действие имеет важный прикладной аспект, через который курс математики тесно связан с другим учебным предметом – «Окружающим миром». Эта связь осуществляется, прежде всего, через круг вопросов, получивший в учебно-методической литературе название «анализ данных» и на уровне начальной школы включающий простейшую обработку результатов измерений и их представление в виде диаграмм, графиков, таблиц и т.п.

В-третьих, выделяется область «Закономерности», содержание которой связано с построением числовых и геометрических последовательностей и других структурированных объектов, а также с подсчётом их количественных характеристик.

В-четвёртых, область «Зависимости». К ней отнесено содержание, которое связано с выделением и описанием математической структуры отношений между величинами. Данная область представлена, в основном, текстовыми задачами.

В-пятых, область «Элементы геометрии», которая охватывает геометрический материал, связанный с определением пространственных форм и взаимным расположением объектов. Эта область, кроме того, имеет определённые точки соприкосновения с областью «Измерение величин», поскольку такие вопросы, как измерение геометрических величин - длин, площадей, объёмов, - являются пограничными для обеих содержательных областей.

Содержание учебного предмета, 1 класс (132 часа)

Раздел 1. Признаки предметов (12 ч.)

Раздел 2. Величины (8 ч.)

Раздел 3. Действия с величинами (15 ч.)

Раздел 4. Введение числа (16 ч)

Раздел 5. Числовая прямая (16 ч)

Раздел 6. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел (15 ч.)

Раздел 7. Целое и части (18 ч.)

Раздел 8. Текстовые задачи (12 ч.)

Раздел 9. Числа от 11 до 20 (10 ч.)

Раздел 10. Обобщение изученного за год (10 ч.)

Раздел 1. Признаки предметов (12 ч.)

Задача поиска предметов. Признаки предмета: цвет, форма, размер. Описание предмета по признакам. Равенство (одинаковость) и неравенство. Взаимное расположение предметов в пространстве: сверху, снизу, слева, справа, между. Точки и линии. Прямая, отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Границы плоских фигур.

Раздел 2. Величины (8 ч.)

Уточнение представлений о размере: длина, площадь. Уточнение неравенства: отношение «больше-меньше». Величина. Объем (емкость). Масса. Сравнение групп предметов. Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства.

Раздел 3. Действия с величинами (15 ч.)

Возрастающие и убывающие ряды величин. Преобразование предметов: увеличение, уменьшение, сохранение величин. Графическое моделирование рядов величин (чертеж). Буквенные обозначения величин. Знаки « $=$ » (равно), « \neq » (неравно), « $>$ » (больше) и « $<$ » (меньше). Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства.

Раздел 4. Введение числа (16 ч.)

Непосредственное и опосредованное 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 действий построения и измерения величин. Представление чисел метками. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Свойства натурального ряда чисел. Числительные. Цифры.

Раздел 5. Числовая прямая (16 ч.)

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 выбора мерки. Именованные числа. Стандартные единицы измерения и счета.

Раздел 6. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел (15 ч.)

Задача уравнивания величин. Разность как характеристика различия уравниваемых величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение (больше - меньше на...). Графическое моделирование разностного отношения величин. Сложение и вычитание величин как увеличение или уменьшение одной величины на некоторую другую.

Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой, рождение 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. Случай сложения и вычитания (в пределах двадцати). Число 0. Обозначение чисел буквами. Выражения.

Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин (знание большей или меньшей величины).

Раздел 7. Целое и части (18 ч.)

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 нахождения целого по заданным частям и соответственно части по заданному целому и другой части. Моделирование отношения «частей и целого» на числовой прямой. Состав чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Сложение и вычитание чисел в пределах десяти.

Раздел 8. Текстовые задачи (12 ч.)

Простейшие текстовые задачи на отношение «частей и целого».

Раздел 9. Числа от 11 до 20 (10 ч.)

Представление чисел второго десятка в виде точек и отрезков на числовой прямой. Предыдущее и последующее числа. Моделирование отношения неравенства величин (больше-меньше) на числовой прямой. Сравнение чисел. Представление числа второго десятка в виде

суммы разрядных слагаемых.

Раздел 10. Обобщение изученного за год (10 ч.)

Содержание учебного предмета, 2класс (136 часов)

Раздел 1. Повторение пройденного в первом классе (8ч)

Раздел 2. Поиск разности (8 ч)

Раздел 3. Сложение и вычитание с переходом через десяток (10 ч)

Раздел 4. Измерение величин несколькими мерками (11 ч)

Раздел 5. Позиционные системы счисления (14 ч)

Раздел 6. Числа в десятичной системе счисления (28 ч)

Раздел 7. Сложение и вычитание многозначных чисел (29 ч)

Раздел 8. Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел (14 ч)

Раздел 9. Деление (14 ч)

Раздел 1. Повторение пройденного в первом классе (8 ч)

Числовая прямая. Действия на числовой прямой. Чтение и запись выражений со словами «увеличить», «плюс», «уменьшить», «минус». Связь действий сложения и вычитания. Величины.

Раздел 2. Поиск разности (8 ч)

Разность и меньшая величина как части большей величины. Вычитание как действие нахождения разности чисел. Задачи на нахождение разности величин. Точка. Прямая, кривая, замкнутая, незамкнутая линии. Единицы времени.

Раздел 3. Сложение и вычитание с переходом через десяток (10 ч)

Способ прибавления и отнимания числа по частям. Таблица сложения.

Текстовые задачи на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин. Задачи в два действия. Анализ условия задачи и моделирование выявленных в этом анализе отношений. Составление по моделям текстовых задач и математических выражений.

Раздел 4. Измерение величин несколькими мерками (11 ч)

Измерение величин по частям при помощи нескольких мерок. Составные именованные числа (значения величины относительно системы мерок). Табличная форма записи именованных чисел. Сложение и вычитание именованных чисел. Сравнение именованных чисел. Стандартный и нестандартный способы измерения величины с помощью системы мерок. Ломаная.

Раздел 5. Позиционные системы счисления (14 ч)

Задача воспроизведения величины в ситуации, когда счет можно вести только до определенного числа. Образование открытой системы дополнительных мерок. Системы счисления. Основание системы счисления как граница счета. Табличная форма записи многозначного числа (разрядная таблица). Измерение величин в разных системах счисления. Позиционная форма записи многозначного числа. Число и цифра. Цифра 0. Многоугольники. Периметр многоугольника.

Раздел 6. Числа в десятичной системе счисления (28 ч)

Принцип поразрядного сложения и вычитания чисел. Табличная и позиционная («в столбик») формы записи сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание чисел без перехода через разряд. Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд. Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности. Приемы устного сложения и вычитания с переходом через разряд в пределах 100.

Раздел 7. Сложение и вычитание многозначных чисел (29 ч)

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Изображение многозначных чисел на числовой прямой. Сравнение многозначных чисел в одной и разных системах счисления. Десятичная система счисления (система с основанием 10) как частный случай позиционной системы счисления. Чтение многозначных чисел в десятичной системе счисления (в пределах 1000).

Угол. Сравнение углов. Виды углов (прямой, острый, тупой). Угол многоугольника. Прямоугольник, квадрат. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).

Раздел 8. Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел (14 ч)

Измерение величин с помощью промежуточной мерки. Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. Освоение схемы. Умножение чисел. Таблица умножения на 2 и 3. Умножение чисел на 1. Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел.

Раздел 9. Деление (14 ч)

Измерение величин с помощью промежуточной мерки. Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. Умножение и деление чисел. Таблица деления на 2 и 3. Деление чисел на 1. Деление числа на 1 и на себя. Задачи, решаемые делением чисел. Связь умножения с делением.

Содержание учебного предмета, 3 класс (136 часов)

Раздел 1. Измерения и вычисления (7 ч)

Раздел 2. Переместительное свойство умножения (5 ч)

Раздел 3. Умножение числа на сумму (7 ч)

Раздел 4. Деление с остатком (7 ч)

Раздел 5. Умножение и деление на 10 (5 ч)

Раздел 6. Соотношение единиц длины (5 ч)

Раздел 7. Умножение числа на разность (8 ч)

Раздел 8. Целое, состоящее из равных частей (9 ч)

Раздел 9. Деление на равные части (8 ч)

Раздел 10. Уравнения (9 ч)

Раздел 11. Деление суммы на число (2 ч)

Раздел 12. Доли (4 ч)

Раздел 13. Деление на двузначное число (6 ч)

Раздел 14. Сочетательное свойство умножения (7 ч)

Раздел 15. Деление числа на произведение (5 ч)

Раздел 16. Умножение и деление на разрядную единицу (6 ч)

Раздел 17. Кратное сравнение величин (15 ч)

Раздел 18. Умножение многозначного числа на однозначное (18 ч)

Раздел 19. Проверь свои знания и умения (3 ч)

Раздел 1. Измерения и вычисления (7 ч)

Повторение. Сложение и вычитание. Связь сложения с вычитанием. Уравнения. Измерение с помощью промежуточной мерки. Связь умножения с делением.

Раздел 2. Переместительное свойство умножения (5 ч)

Измерение величин вспомогательной меркой. Умножение. Моделирование действий умножения и деления на числовой прямой. Переместительное свойство умножения. Переместительное свойство как свойство умножения и сложения. Использование переместительного свойства умножения для вычислений.

Раздел 3. Умножение числа на сумму (7 ч)

Таблица умножения и деления числа 4. Умножение числа на сумму. Обобщение способов умножения числа на сумму. Применение правила умножения числа на сумму. Отрезки.

Раздел 4. Деление с остатком (7 ч)

Таблица умножения и деления числа 5. Деление с остатком. Определение, каким бывает остаток при делении. Величина остатка при делении на 2,3,4,5. Поиск делимого по значению частного и остатка. Углы. Ломаная. Луч.

Раздел 5. Умножение и деление на 10 (5 ч)

Образование вспомогательных мерок в разных системах счисления. Рациональный и нерациональный способы использования промежуточной мерки. Умножение и деление чисел на основе системы счисления. Умножение и деление на 10.

Раздел 6. Соотношение единиц длины (5 ч)

Соотношение единиц длины. Преобразование единиц длины. Преобразование единиц длины с целью выполнения сложения и вычитания. Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади. Порядок выполнения действий в сложных выражениях.

Раздел 7. Умножение числа на разность (8 ч)

Таблица умножения и деления числа 9. Умножение числа на разность. Использование правила умножения числа на разность для освоения таблицы умножения. Выбор удобного способа вычислений. Умножение и деление на разрядные единицы. Развернутый угол. Решение задач.

Раздел 8. Целое, состоящее из равных частей (9 ч)

Таблица умножения и деления числа 6. Целое, состоящее из равных частей. Задачи на нахождение целого, если известны часть и число таких частей. Построение моделей к текстовым задачам. Вычисление значения целого, состоящего из равных частей и одной отличной от них ($a \cdot 5 + e$). Смежные и вертикальные углы. Сравнение углов. Транспортир. Периметр многоугольника.

Раздел 9. Деление на равные части (8 ч)

Таблица умножения и деления числа 8. Вычисление количества равных частей в целом. Деление на равные части. Задачи на нахождение числа равных частей, если известны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей. Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей. Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.

Раздел 10. Уравнения (9 ч)

Решение уравнений. Построение уравнений на основе схемы умножения. Решение уравнений с неизвестным произведением. Решение уравнений с неизвестным множителем. Составление уравнений, построенных на действиях разных степеней. Прием внетабличного умножения. Центр, радиус и диаметр окружности. Циркуль.

Раздел 11. Деление суммы на число (2 ч)

Деление суммы на число. Названия компонентов деления. Прием внетабличного деления. Построение объемных фигур с указанием видимых и невидимых линий. Числовой луч. «Координата точки» на числовом луче.

Раздел 12. Доли (4 ч)

Доли. Определение величины по ее доле. Названия долей величины: «дробь», «числитель», «знаменатель». Понятие доли в текстовых задачах. Неравенства. Система неравенств. Масштаб.

Раздел 13. Деление на двузначное число (6 ч)

Деление на двузначное число. Решение задач на нахождение части и количества частей. Масштаб. Составление и решение выражений с несколькими скобками. Решение уравнений требующих 1-3 тождественных преобразований на основе взаимосвязи между компонентами действий.

Раздел 14. Сочетательное свойство умножения (7 ч)

Сочетательное свойство умножения. Применение сочетательного свойства умножения в решении задач. Умножение четных чисел на 5. Отношения между натуральными числами на числовом луче. Соотнесение числа и его координаты на числовом луче.

Раздел 15. Деление числа на произведение (5 ч)

Деление числа на произведение. Умножение и деление на 100. Градус – единица измерения углов. Измерение углов. Транспортир. Случаи деления вида $800:8$. Решение задач.

Раздел 16. Умножение и деление на разрядную единицу (6 ч)

Умножение и деление на разрядную единицу. Деление вида $34000 : 34$, $34000 : 340$. Соотношение единиц длины.

Раздел 17. Кратное сравнение величин (15 ч)

Отношение кратности величин (больше-меньше в...). 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. Три вида задач с отношением кратного сравнения.

Раздел 18. Умножение многозначного числа на однозначное (18 ч)

Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (разложение множимого в сумму 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. Случаи умножения вида: $406 * 7$; $2602 * 7$; $3200 * 4$. Правила порядка выполнения действий. Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и длительности.

Раздел 19. Проверь свои знания и умения (3 ч)

Подведение итогов учебного года.

Содержание учебного предмета, 4класс (136 часов)

Раздел 1. Многозначные числа.(11 ч)

Раздел 2. Сложение и вычитание многозначных чисел (2 ч)

Раздел 3. Умножение многозначного числа на однозначное (13 ч)

Раздел 4. Деление на однозначное число (4 ч)

Раздел 5. Описания величин. Таблицы (2 ч)

Раздел 6. Процессы и события. Переменные величины (6 ч)

Раздел 7. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. (7 ч)

Раздел 8. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями (5 ч)

Раздел 9. Деление на числа, оканчивающиеся нулями (3 ч)

Раздел 10. Сравнение равномерных процессов. Скорость равномерного процесса (3 ч)

Раздел 11. Измерение скорости равномерного процесса (2 ч)

Раздел 12. Умножение на двузначное и трёхзначное число (17 ч)

Раздел 13. Деление на двузначное и трёхзначное число (4 ч)

Раздел 14. Площадь прямоугольника (6 ч)

Раздел 15. Решение задач с помощью таблиц и чертежей (8 ч)

Раздел 16. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей (9 ч)

Раздел 17. Геометрические тела (2 ч)

Раздел 18. Задачи на совместное движение (5 ч)

Раздел 19. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей (25 ч)

Раздел 20. Проверь свои знания и умения. (2 ч)

Раздел 1. Многозначные числа. (11 ч).

Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел. Позиционная запись многозначных чисел. Сравнение и арифметические действия с многозначными числами. Решение текстовых задач в два действия на разностное и кратное сравнение. Отношение именованных чисел. Письменные вычисления.

Раздел 2. Сложение и вычитание многозначных чисел (2 ч).

Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел. Арифметические действия с многозначными числами. Сложение и вычитание многозначных чисел столбиком. Порядок выполнения действий, связь между результатами и компонентами этих действий. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз. Решение уравнений. Решение текстовых задач на разностное и кратное сравнение. Восстановление текста задачи по схеме.

Раздел 3. Умножение многозначного числа на однозначное (13 ч).

Умножение многозначных чисел, разложение множителя в сумму разрядных слагаемых. Умножение многозначного числа на однозначное. Определение количества цифр в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел (умножение «в столбик»). Использование схемы для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.

Раздел 4. Деление на однозначное число (4 ч).

Деление на однозначное число. 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»). Решение текстовых задач. Восстановление текста задачи по схеме.

Раздел 5. Описания величин. Таблицы (2 ч).

Табличная форма описания величин. Деление на однозначное число. Определение количества цифр в частном. Диаметр. Решение текстовых задач. Восстановление текста задачи по схеме. Умножение на 1 и 0. Деление на 1. Порядок выполнения действий, связь между результатами и компонентами этих действий.

Раздел 6. Процессы и события. Переменные величины (6 ч).

Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Предварительный анализ текстов: выявление описаний процессов и их переменных характеристик (V и X), выделение событий. Таблицы. Некоторые стандартные процессы: движение (V — путь или расстояние, X — время), работа (V — объем работы, X — время), купля — продажа (V — стоимость, X — количество товара), составление целого из частей (V — целое, X — количество частей). Общий подход к решению текстовых задач, связанных с пропорциональной зависимостью между величинами. Матричная форма краткой записи (таблица) для задач. Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице. Деление с нулями в частном. Решение усложненных уравнений.

Раздел 7. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. (7 ч).

Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Задачи на прямую пропорциональную зависимость величин.

Сравнение равномерных процессов. Производная величина K , связывающая переменные величины V и X , как постоянная характеристика равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Часть как характеристика быстроты построения целого из равных частей. Измерение производных величин. Формула прямой пропорциональной зависимости $V = K \cdot X$.

Раздел 8. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями (5 ч).

Устные приемы умножения чисел оканчивающихся нулями. Письменные приемы умножения чисел оканчивающихся нулями. Решение задач с описанием равномерного процесса. Решение задач с использованием «особого события». Решение сложных уравнений

Раздел 9. Деление на числа, оканчивающиеся нулями (3 ч).

Устные приемы деления чисел оканчивающихся нулями. Письменные приемы деления чисел оканчивающихся нулями. Решение задач с описанием равномерного процесса. Решение задач с использованием «особого события». Порядок выполнения действий в числовых выражениях.

Раздел 10. Сравнение равномерных процессов. Скорость равномерного процесса (3 ч).

Прямая пропорциональная зависимость между величинами. Описание предметных ситуаций с помощью таблиц. Равномерные и неравномерные процессы. Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице. Скорость. Время. Общий подход к решению текстовых задач, связанных с пропорциональной зависимостью между величинами. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия. Решение уравнений. Пересечение фигур.

Раздел 11. Измерение скорости равномерного процесса (2 ч).

Скорость равномерного процесса. Прямая пропорциональная зависимость между величинами. Описание предметных ситуаций с помощью таблиц. Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице. Изменение скорости и времени. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия.

Раздел 12. Умножение на двузначное и трёхзначное число (17 ч).

Письменные приемы умножения многозначных чисел на двузначное и трехзначное число. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел на двузначное и трехзначное число. (умножение «в столбик»). Использование схемы для выделения отношений целого и частей, кратности, разности. Решение задач на процесс с использованием формулы. Способы определения равномерности процесса. Использование «дополнительного события» для оценки равномерности процесса. «Особое событие», у которого значение одной из характеристик равно 1. Решение задач разными способами (при использовании разных дополнительных событий)

Раздел 13. Деление на двузначное и трёхзначное число (4 ч).

Случаи деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число. 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»). Сложные случаи деления: нули в делимом и частном. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия. Решение задач.

Раздел 14. Площадь прямоугольника (6 ч).

Изменение площади и длины бумажной полоски в процессе ее разворачивания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади так, чтобы связь между площадью и длиной была наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади. Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника. Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

Раздел 15. Решение задач с помощью таблиц и чертежей (8 ч).

Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей. Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин. Связь между такими величинами как цена, количество, стоимость, время, скорость, путь. Построение чертежей по таблицам и таблиц по чертежам.

Раздел 16. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей (9 ч)

Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей. Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин. Связь между такими величинами как цена, количество, стоимость, время, скорость, путь. Построение чертежей по таблицам и таблиц по чертежам. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

Раздел 17. Геометрические тела (2 ч)

Пересечение плоских фигур. Геометрические тела и поверхности. Шар, куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, цилиндр, конус. Развертки геометрических тел. Применение формулы площади прямоугольника для нахождения площади фигур (разрезание на части, на «подходящие» части и перегруппировка этих частей).

Раздел 18. Задачи на совместное движение (5 ч).

Решение задач на совместное движение. Задачи на встречное движение. Скорость сближения. Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления. Решение задач, используя формулы. Связь между переменными характеристиками процессов. Площадь прямоугольного треугольника.

Раздел 19. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей (25 ч).

Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей. Преобразование краткой записи к виду, удобному для графического моделирования. Составление схем по краткой записи и наоборот. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия.

Раздел 20. Проверь свои знания и умения. (2 ч).

Подведение итогов учебного года

Тематическое планирование учебного предмета «Математика», 1 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Признаки предметов.		
1	Выделение признаков предметов; цвет, форма, размер.	1
2	Слева-справа. Между. Выше – ниже.	1
3	Выделение признаков предметов: не красный, не круг.	1
4	Сравнение предметов по размеру. Больше. Меньше.	1
5	Прямые и кривые линии. Точки. Отрезки.	1
6-7	Сравнение предметов по длине.	2
8	Ломаные линии. Замкнутые и незамкнутые линии.	1
9-10	Границы фигур. Внутри. Снаружи.	2
11	Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг.*	1
12	Контроль.	1
Общее кол-во часов: 12 ч.		
Раздел 2. Величины		
13	Площадь. Сравнение фигур по площади.	1
14	Объем. Сравнение предметов по объему.	1
15	Масса. Сравнение предметов по массе.	1
16-17	Графическое моделирование отношений «равенства» и «неравенства».	2
18-19	Количество. Сравнение предметов по количеству.	2
20	Контроль.	1
Общее кол-во часов: 8 ч.		
Раздел 3. Действия с величинами.		
21-23	Изменение и уравнивание величин.	3
24	Обозначение величин буквами. Схема.	1
25-27	Схема.	3
28-31	Результаты сравнения. Предметное моделирование отношений $=$ и \neq .	4
32-34	Упорядоченный ряд величин.	3
35	Контроль.	1
Общее кол-во часов: 15 ч.		
Раздел 4. Введение числа.		
36	Посредник. Сравнение величин с помощью посредника.	1
37	Измерение. Мерка. Метка	1
38-39	Построение величин с помощью мерок. Запись результата измерения.	2
40	Слова-метки. Построение величины с помощью слов-меток.	1
41	Какой должна быть считалка.	1
42-43	Специальные знаки для записи чисел – цифры. Цифры разных народов.	2
44-45	Цифры 1 – 9*	2
46-47	Составная мерка.	2
48	Число 1.	1
49-50	Сколько мерок.	2
51	Контроль.	1
Общее кол-во часов: 16 ч.		
Раздел 5. Числовая прямая.		
52-53	Введение числовой прямой как модели действия измерения.	2
54-56	Представление величин на числовой прямой.	3
57-58	Сравнение чисел на числовой прямой.	2
59	Сравнение величин с помощью числовой прямой.	1
60	Зависимость между числами и величинами при измерении их одной и той же меркой.	1
61	Зависимость результата измерения от выбора мерки.	1
62	Линейка. Измерение величины с помощью линейки.	1
63-64	Стандартные единицы измерения длины. Сантиметр, дециметр, метр.	2
65-66	Единицы счета: штука, пара, тройка, пяток, десяток.	2
67	Контроль.	1
Общее кол-во часов: 16 ч.		
Раздел 6. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел.		
68	Разность чисел.	1
69	Разность величин.	1
70	Единицы массы.	1
71	Нахождение значения величины по значению другой величины и разности.	1

72-73	Сложение и вычитание чисел.	2
74-77	Случаи $\pm 1, \pm 2, \pm 3$.	4
78-79	Обозначение чисел буквами. Буквенные выражения.	2
80-81	Место и значение числа 0 в ряду чисел.	2
82	Контроль.	1
		Общее кол-во часов: 15 ч.
Раздел 7. Целое и части.		
83	Целое и части в предметной ситуации.	1
84-85	Определение значения целого.	2
86-87	Порядок сложения чисел.	2
88-89	Варианты значений частей целого.	2
90-92	Поиск значения части.	3
93	Состав числа 4. Табличные случаи сложения и вычитания.	1
94	Состав числа 5. Табличные случаи сложения и вычитания.	1
95	Состав числа 6. Табличные случаи сложения и вычитания.	1
96-98	Состав чисел 7, 8, 9. Табличные случаи сложения и вычитания.	3
99	Состав числа 10. Табличные случаи сложения и вычитания.	1
100	Контроль.	1
		Общее кол-во часов: 18 ч.
Раздел 8. Текстовые задачи.		
101-107	Анализ текстов задач с помощью чертежа.	7
108-110	Составление задач.	3
111	Объём. Единицы объёма – литр.	1
112	Контроль.	1
		Общее кол-во часов: 12 ч.
113	Образование чисел от 11 до 20.	1
114	Случаи вида 16 ± 1 .	1
115	Случаи вида $16 \pm 2, 16 \pm 3$.	1
116-117	Состав чисел второго десятка. Вариант $10+a$.	2
118-119	Зависимость между сложением и вычитанием.	2
120-121	Математические и числовые выражения с тремя компонентами.	2
121	Контроль.	1
		Общее кол-во часов: 10 ч.
Раздел 10. Обобщение изученного за год.		
123-128	Проверь свои знания и умения.	6
129	Итоговый контроль.	1
130-132	Коррекционная работа.	3
		Общее кол-во часов: 10 ч.
		Всего: 132 ч.

Тематическое планирование учебного предмета «Математика», 2 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Повторение пройденного в первом классе.		
1	Числа и величины.	1
2	Выбор арифметического действия. Единицы измерения величин.	1
3	Единицы измерения величин.	1
4	Поиск значения целого.	1
5	Поиск значения части.	1
6	Преобразование сюжетного текста в три задачи.	1
7	Стартовая работа.	1
8	Анализ ошибок, допущенных в стартовой работе.	1
		Общее кол-во часов: 8 ч.
Раздел 2. Поиск разности.		
9	Постановка задачи.	1
10	Поиск разности.	1
11	Условия определения значения разности.	1
12	Термины «сумма», «разность».	1
13	Три вида задач на разностное отношение.	1
14	Решение задач на разностное отношение.	1

15	Контрольная работа по теме «Поиск разности».	1
16	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 8 ч.		
Раздел 3. Сложение и вычитание с переходом через десяток.		
17	Возможность прибавлять и вычитать числа по частям.	1
18	Выбор удобного способа вычисления при переходе через десяток. Обозначение точек геометрических построений буквами.	1
19	Отработка удобного способа вычислений при переходе через десяток.	1
20	Термин «слагаемые». Косвенная формулировка текста задач.	1
21	Решение задач в косвенной формулировке.	1
22	Единицы времени. Минута, секунда.	1
23	Единицы времени. Час.	1
24	Единицы времени. Год, месяц, день.	1
25	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание с переходом через десяток».	1
26	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 10 ч.		
Раздел 4. Измерение величин несколькими мерками.		
27	Измерение величин двумя мерками.	1
28	Измерение величин двумя мерками. Миллиметр.	1
29	Табличная форма записи результатов измерения. Измерение величин с помощью трёх мерок.	1
30	Сложение результатов измерения несколькими мерками.	1
31	Вычитание результатов измерения несколькими мерками.	1
32	Решение задач с составными именованными числами.	1
33	Обобщение действия сложения. Обозначение ломаной линии.	1
34	Обобщение действия вычитания.	1
35	Рациональный способ работы с тремя мерками.	1
36	Контрольная работа по теме «Измерение величин несколькими мерками».	1
37	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 11 ч.		
Раздел 5. Позиционные системы счисления.		
38	Вводная задача.	1
39	Счёт с помощью дополнительных мерок.	1
40	Три мерки. Обозначение замкнутой ломаной линии.	1
41	Возможность образования большего числа дополнительных мерок.	1
42	Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по табличной записи.	1
43	Измерение и отмеривание с помощью системы мерок.	1
44	Позиционная форма записи числа.	1
45	Ноль в записи числа.	1
46	Запись результатов измерения многозначным числом (используя цифру 0).	1
47	Позиционная форма записи числа. Многоугольник.	1
48	Рациональный и нерациональный способы использования системы мерок.	1
49	Какие цифры нужны для работы в некоторой системе счисления.	1
50	Контрольная работа по теме «Позиционные системы счисления».	1
51	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 14 ч.		
Раздел 6. Числа в десятичной системе счисления.		
52	Введение.	1
53	Числовая прямая при работе в разных системах счисления. Периметр многоугольника.	1
54	Названия мерок в десятичной системе счисления.	1
55	Названия разрядов в десятичной системе счисления.	1
56	Действия с многозначными числами на числовой прямой.	1
57	Сравнение чисел. Целое – части в равенствах.	1
58	Разрядные слагаемые многозначного числа. Возможность определения числа по двум заданным в равенстве числам.	1
59	Разрядные слагаемые многозначных чисел. Введение формы уравнения.	1
60	Названия круглых десятков. Построение уравнений на основе записи вычитания.	1
61	Названия двузначных чисел. Построение уравнений на основе записи сложения.	1
62	Чтение и сравнение двузначных чисел. Решение уравнений, включающих вычитание.	1
63	Действия с двузначными числами вида 39 ± 1 . Решение уравнений, включающих сложение.	1
64	Названия круглых трёхзначных чисел. Задачи, решаемые двумя действиями.	1

65	Чтение некруглых трёхзначных чисел. Порядок выполнения действий при решении задач.	1
66	Сравнение трёхзначных чисел. Самостоятельное решение уравнений.	1
67	Действия с трёхзначными числами вида $400-1$, $499+1$.	1
68	Чтение и сравнение трёхзначных чисел. Определённый и произвольный порядок действий при решении задач.	1
69	Разрядные слагаемые в трёхзначном числе.	1
70	Сложение и вычитание разрядных единиц трёхзначных чисел. Составление нескольких уравнений по одному чертежу.	1
71	Действия с разрядными единицами трёхзначного числа.	1
72	Чтение четырёхзначных чисел.	1
73	Сюжеты с одним вопросом, требующие выполнения двух действий.	1
74	Поиск вспомогательного вопроса в задаче.	1
75	Поиск вспомогательного вопроса в задаче. Луч.	1
76	Запись выражений, содержащих два действия.	1
77	Километр.	1
78	Контрольная работа по теме «Числа в десятичной системе счисления».	1
79	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 28 ч.		
Раздел 7. Сложение и вычитание многозначных чисел.		
80	Введение приёма сложения и вычитания столбиком.	1
81	Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч.	1
82	Сложение и вычитание в случаях вида $652-300$, $475-3$, $167-5$. Запись решения составной задачи одним выражением.	1
83	Сложение с переходом через разряд.	1
84	Составление примеров сложения с переходом через разряд.	1
85	Сложение в случаях нескольких переходов через разряд. Порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками.	1
86	Сложение многозначных чисел. Возможность трёх действий при решении задач.	1
87	Устное сложение в случаях вида $23+7$, $230+70$.	1
88	Вычитание многозначных чисел в случаях перехода через разряд.	1
89	Вычитание в простых случаях перехода через разряд.	1
90	Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия.	1
91	Устное вычитание в случаях вида $160-8$, $60-8$. Угол.	1
92	Сравнение задач с разностным отношением. Элементы угла.	1
93	Как читать текст задачи.	1
94	Решение готовых задач, решаемых двумя действиями.	1
95	Письменное вычитание в случаях вида $800-568$.	1
96	Решение задач без заранее данного чертежа.	1
97	Приёмы устных вычислений в случаях вида $65+7$.	1
98	Анализ случаев вида $67+8$.	1
99	Приёмы вычитания в случаях вида $67-9$.	1
100	Решение задач двумя способами. Обозначение угла.	1
101	Сложение и вычитание вида 67 ± 8 .	1
102	Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи.	1
103-104	Решение задач двумя способами. Сравнение углов.	2
105	Прямой угол.	1
106	Тупой и острый углы.	1
107	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел».	1
108	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 29 ч.		
Раздел 8. Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел.		
109	Постановка задачи использования промежуточной мерки. Способы вычисления вида $57+25$.	1
110	Повторная постановка задачи использования промежуточной мерки и воспроизведение её решения на чертеже.	1
111	Отмеривание и измерение величин. Освоение схемы.	1
112	Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки.	1
113	Умножение чисел.	1
114	Определение числа основных мерок.	1
115	Построение схемы и объекта по заданному выражению.	1

116	Таблица умножения числа 2.	1
117	Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел.	1
118	Сопоставление умножения и сложения.	1
119-120	Умножение числа 3.	2
121	Контрольная работа по теме «Умножение чисел».	1
122	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
		Общее кол-во часов: 14 ч.
Раздел 9. Деление.		
123	Вводная задача.	1
124	Задачи, решаемые делением чисел.	1
125	Дифференциация действий умножения и деления.	1
126	Связь умножения с делением.	1
127-128	Деление на 2.	2
129	Деление на 3.	1
130	Умножение, когда множитель равен 1.	1
131	Деление при участии числа 1.	1
132-133	Повторение и закрепление пройденного.	2
134	Итоговая контрольная работа.	1
135	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
136	Повторение и закрепление пройденного.	1
		Общее кол-во часов: 14 ч.
		Всего: 136 ч.

Тематическое планирование учебного предмета «Математика», 3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Измерения и вычисления.		
1	Повторение. Сложение и вычитание.	1
2	Связь сложения с вычитанием.	1
3	Уравнения.	1
4	Измерение с помощью промежуточной мерки.	1
5	Стартовая контрольная работа.	1
6	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
7	Связь умножения с делением.	1
		Общее кол-во часов: 7 ч.
Раздел 2. Переместительное свойство умножения.		
8	Переместительное свойство умножения. Вводная задача.	1
9	Использование переместительного свойства умножения для вычислений.	1
10	Переместительное свойство как свойство умножения и сложения.	1
11	Контрольная работа по теме «Переместительное свойство умножения».	1
12	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
		Общее кол-во часов: 5 ч.
Раздел 3. Умножение числа на сумму.		
13	Умножение числа на сумму. Вводная задача.	1
14	Повторная постановка задачи. Умножение числа на сумму.	1
15	Обобщение способов умножения числа на сумму.	1
16	Таблица умножения числа 4. Применение правила умножения числа на сумму.	1
17	Умножение и деление на 4. Отрезки.	1
18	Контрольная работа «Умножение числа на сумму».	1
19	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
		Общее кол-во часов: 7 ч.
Раздел 4. Деление с остатком.		
20	Деление с остатком. Вводная задача.	1
21	Деление с остатком.	1
22	Каким бывает остаток.	1
23	Умножение на 5. Ломаная.	1
24	Остаток при делении. Луч.	1
25	Величина остатка при делении на 2,3,4,5. Углы.	1
26	Проверочная работа по теме «Деление с остатком».	1

Общее кол-во часов: 7 ч.		
Раздел 5. Умножение и деление на 10.		
27	Образование вспомогательных мерок в разных системах счисления.	1
28	Умножение и деление чисел на основе системы счисления.	1
29	Умножение и деление на 10.	1
30	Контрольная работа «Умножение и деление на 10. Деление с остатком».	1
31	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 5 ч.		
Раздел 6. Соотношение единиц длины.		
32	Соотношение единиц длины. Вводная задача.	1
33	Преобразование единиц длины.	1
34	Преобразование единиц длины с целью выполнения сложения и вычитания.	1
35	Контрольная работа.	1
36	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 5 ч.		
Раздел 7. Умножение числа на разность.		
37	Умножение числа на разность. Вводная задача.	1
38	Умножение числа на разность.	1
39	Выбор удобного способа вычисления. Развернутый угол.	1
40	Использование правила умножения числа на разность для освоения таблицы умножения.	1
41	Умножение числа 9, деление на 9.	1
42	Умножение числа на сумму и на разность.	1
43	Контрольная работа «Умножение числа на разность».	1
44	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 8 ч.		
Раздел 8. Целое, состоящее из равных частей.		
45	Моделирование целого, состоящего из равных частей. Таблица умножения числа 6.	1
46	Поиск значения целого, состоящего из равных частей.	1
47	Построение моделей к текстовым задачам.	1
48	Построение моделей к текстовым задачам. Смежные и вертикальные углы.	1
49	Вычисление значения целого, состоящего из равных частей и одной отличной от них ($a \cdot 5 + e$).	1
50	Вычисление значения целого. Умножение числа 7.	1
51	Вычисление значения целого, используя правила умножения числа на сумму.	1
52	Контрольная работа «Целое, состоящее из равных частей».	1
53	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 9 ч.		
Раздел 9. Деление на равные части.		
54	Вычисление количества равных частей в целом. Вводная задача.	
55	Деление на равные части. Вводная задача. Таблица умножения числа 8.	
56	Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей.	
57	Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.	
58	Дифференциация задач, решаемых умножением и делением.	
59	Обобщение способов поиска значения целого, части, количества равных частей.	
60	Контрольная работа «Деление на равные части».	
61	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	
Общее кол-во часов: 8 ч.		
Раздел 10. Уравнения.		
62	Построение уравнений на основе схемы умножения.	1
63	Решение уравнений с неизвестным произведением.	1
64	Решение уравнений с неизвестным множителем.	1
65	Построение уравнений на основе формулы умножения.	1
66	Построение уравнений на основе формулы деления. Прием внетабличного умножения.	1
67	Решение уравнений.	1
68	Составление уравнений, построенных на действиях разных ступеней.	1
69	Контрольная работа «Уравнения с действиями умножения и деления».	1
70	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 9 ч.		
Раздел 11. Деление суммы на число.		
71	Постановка учебной задачи. Названия компонентов деления.	1
72	Прием внетабличного деления.	1

Общее кол-во часов: 2 ч.		
Раздел 12. Доли.		
73	Принцип названия долей величины.	1
74	Определение доли одной величины от другой.	1
75	Определение величины по ее доле.	1
76	Понятие доли в текстовых задачах.	1
Общее кол-во часов: 4 ч.		
Раздел 13. Деление на двузначное число.		
77	Постановка учебной задачи. Деление на двузначное число.	1
78	Способ деления на двузначное число. Вводная задача.	1
79	Деление на двузначное число.	1
80	Деление на двузначное число.	1
81	Решение задач на нахождение части и количества частей.	1
82	Решение задач на нахождение части и количества частей. Проверочная работа.	1
Общее кол-во часов: 6 ч.		
Раздел 14. Сочетательное свойство умножения.		
83	Постановка учебной задачи. Сочетательное свойство умножения.	1
84	Применение сочетательного свойства умножения в вычислениях.	1
85	Построение схем по тексту задачи.	1
86	Умножение четных чисел на 5.	1
87	Применение сочетательного свойства умножения в решении задач.	1
88	Контрольная работа «Сочетательное свойство умножения».	1
89	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 7 ч.		
Раздел 15. Деление числа на произведение.		
90	Постановка учебной задачи. Деление числа на произведение.	1
91	Умножение на 100.	1
92	Деление на 100. Измерение углов.	1
93	Умножение и деление на 100. Градус – единица измерения углов.	1
94	Случаи деления вида $800:8$. Транспортир.	1
Общее кол-во часов: 5 ч.		
Раздел 16. Умножение и деление на разрядную единицу.		
95	Умножение и деление на разрядную единицу. Вводная задача.	1
96	Приемы умножения и деления на разрядную единицу. Правила порядка выполнения действий.	1
97	Деление вида $34000 : 34$, $34000 : 340$	1
98	Соотношение единиц длины.	1
99	Контрольная работа «Умножение и деление на разрядную единицу».	1
100	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 6 ч.		
Раздел 17. Кратное сравнение величин.		
101	Кратное сравнение величин. Вводная задача.	1
102	Предметные способы кратного сравнения величин. Соотношение единиц массы.	1
103	Кратное сравнение мерки и объекта.	1
104	Кратное и разностное сравнение величин.	1
105	Три вида задач с отношением кратного сравнения.	1
106	Вычисление значений элементов кратного сравнения.	1
107	Столбчатые диаграммы.	1
108	Умножение и деление круглых чисел. Случаи вида $5 * 300$. Округлость.	1
109	Дифференциация кратного и разностного сравнения.	1
110	Умножение вида $300 * 40$. Дифференциация схем кратного и разностного сравнения.	1
111	Два вида сравнения величин в одном задачном тексте.	1
112	Деление вида $360 : 4$	1
113	Деление вида $270 : 30$. Расстояние между точками на плоскости.	1
114	Контрольная работа «Кратное сравнение величин».	1
115	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
Общее кол-во часов: 15 ч.		
Раздел 18. Умножение многозначного числа на однозначное.		
116	Запись способа вычисления в строку.	1
117	Запись способа вычисления столбиком.	1
118	Запись способа вычисления столбиком.	1
119	Построение чертежа и схемы к задачам на отношение моментов времени и	1

	длительности.	
120	Решение задач на вычисление времени. Центр окружности. Радиус.	1
121	Кратное и разностное отношение в схемах. Число цифр в произведении.	1
122	Направление стрелок в схемах. Случаи умножения вида $406 * 7$.	1
123	Учет направления стрелок в схемах. Случаи умножения вида $2602 * 7$.	1
124	Место промежуточного неизвестного в схемах. Случаи умножения вида $3200 * 4$.	1
125	Учет места промежуточного неизвестного в схемах отношений. Диаметр.	1
126	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
127	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
128	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
129	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
130	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
131	Анализ сложных схем системы отношений. Решение текстовых задач.	1
132	Контрольная работа «Умножение многозначного числа на однозначное».	1
133	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
		Общее кол-во часов: 18 ч.
Раздел 18. Проверь свои знания и умения.		
134	Годовая контрольная работа.	1
135	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе.	1
136	Повторение	1
		Общее кол-во часов: 3 ч.
		Всего: 136 ч.

Тематическое планирование учебного предмета «Математика», 4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
Раздел 1. Многозначные числа.		
1	Многозначные числа. Разрядные слагаемые.	1
2	Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах.	1
3	Сравнение величин. Построение задач на основе заданного текста.	1
4	Стартовая контрольная работа.	1
5	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Чтение и запись многозначных чисел. Разряды и классы.	1
6	Чтение многозначных чисел. Задачи на время. Момент и длительность времени.	1
7	Чтение и запись многозначных чисел. Выделение отношений в тексте задач и фиксация их схемой. Замкнутая линия.	1
8	Чтение и запись многозначных чисел.	1
9-10	Чтение и запись многозначных чисел. Построение задач на основе заданного текста.	2
11	Контрольная работа № 1 «Классы и разряды многозначного числа»	1
		Общее кол-во часов: 11 ч.
Раздел 2. Сложение и вычитание многозначных чисел.		
12	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Сложение и вычитание многозначных чисел. Восстановление текста задачи по схеме.	1
13	Сложение и вычитание многозначных чисел. Поиск неизвестного, заданного схемой.	1
		Общее кол-во часов: 2 ч.
Раздел 3. Умножение многозначного числа на однозначное.		
14	Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. Ломаная.	1
15	Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. Решение задач.	1
16	Умножение многозначного числа на однозначное.	1
17-18	Действия с многозначными числами. Восстановление текста задачи по схеме.	2
19-21	Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.	3
22-23	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого	2
24	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого.	1

	Усложнение уравнений. Окружность, радиус.	
25	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого.	1
26	Контрольная работа № 2 «Умножение многозначного числа на однозначное»	1
Общее кол-во часов: 13 ч.		
Раздел 4. Деление на однозначное число.		
27	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Конструирование способа. Форма записи деления «уголком».	1
28	Нахождение неполного делимого. Определение количества цифр в частном.	1
29	Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи. Операции умножения и деления с нулём.	1
30	Контрольная работа № 3 «Действия с многозначными числами»	1
Общее кол-во часов: 4 ч.		
Раздел 5. Описание величин. Таблицы.		
31	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Табличная форма описания величин. Деление на однозначное число.	1
32	Алгоритм деления на однозначное число. Определение количества цифр в частном. Диаметр.	1
Общее кол-во часов: 2 ч.		
Раздел 6. Процессы и события. Переменные величины.		
33	Процессы (работа, движение, купля-продажа, составление целого из частей) и их характеристики.	1
34	Процессы и их характеристики. Случай деления с нулями в частном.	1
35	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице.	1
36	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице. Проверка деления умножением.	1
37	Работа над текстовыми задачами, в которых речь идёт о процессах и событиях. Луч.	1
38	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление на однозначное число».	1
Общее кол-во часов: 6 ч.		
Раздел 7. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин.		
39	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Прямая пропорциональная зависимость между величинами. Описание предметных ситуаций с помощью таблиц.	1
40	Равномерные и неравномерные процессы. Анализ предметных и текстовых ситуаций.	1
41	Алгоритм анализа задач на разные процессы.	1
42	Алгоритм анализа задач на разные процессы. Пересечение фигур.	1
43-44	Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице.	2
45	Контрольная работа № 5 «Решение задач на процессы»	1
Общее кол-во часов: 7 ч.		
Раздел 8. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями.		
46	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Способы определения равномерности процесса. Умножение вида $356 \cdot 30$ (300, 3000)	1
47	Использование «дополнительного события» для оценки равномерности процесса.	1
48	«Особое событие», у которого значение одной из характеристик равно 1.	1
49-50	Решение задач разными способами (при использовании разных дополнительных событий)	2
Общее кол-во часов: 5 ч.		
Раздел 9. Деление на числа, оканчивающиеся нулями.		
51	Устные приёмы деления на числа оканчивающиеся нулями. Решение задач с использованием «особого события».	1
52	Деление вида $360:60$, $3600:60$, $3600:600$ и др. Решение задач с использованием «особого события».	1
53	Контрольная работа №6 «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».	1
Общее кол-во часов: 3 ч.		

Раздел 10. Сравнение равномерных процессов. Скорость равномерного процесса.		
54	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса.	1
55	Наименование скорости конкретных процессов: скорость движения.	1
56	Наименование скорости конкретных процессов: производительность труда, цена.	1
Общее кол-во часов: 3 ч.		
Раздел 11. Измерение скорости равномерного процесса.		
57	Единицы скорости конкретных процессов. Случай деления с нулём в частном.	1
58	Единицы скорости конкретных процессов. Сложные случаи деления: нули в частном и в делимом.	1
Общее кол-во часов: 2 ч.		
Раздел 12. Умножение на двузначное и трёхзначное число.		
59	Решение задач с использованием формулы. Формула прямой пропорциональной зависимости.	1
60	Конструирование способа умножения многозначного числа на двузначное.	1
61	Конструирование способа умножения многозначного числа на трёхзначное.	1
62	Умножение многозначного числа на многозначное. Составление задач по таблице.	1
63	Задачи из равномерных процессов, связанные некоторым отношением.	1
64	Умножение многозначного числа на многозначное. Составление задач по таблице.	1
65-66	Умножение вида $368 \cdot 204$. Задачи на процессы.	2
67	Задачи на события из разных равномерных процессов, связанные некоторым отношением.	1
68	Умножение чисел, имеющих нули. Задачи на события из разных равномерных процессов.	1
69	Умножение многозначного числа на многозначное. Задачи на события из разных равномерных процессов.	1
70	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Виды треугольников.	1
71	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Умножение на 11.	1
72	Задачи на события. Смежные углы.	1
73-74	Умножение многозначного числа на многозначное. Сложные задачи на события.	2
75	Контрольная работа № 7 «Умножение на многозначное число»	1
Общее кол-во часов: 17 ч.		
Раздел 13. Деление на двузначное и трёхзначное число.		
76	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Конструирование способа деления на двузначное и трёхзначное число. Определение количества цифр в частном.	1
77	Нахождение первого неполного делителя. Освоение действия проверки выбранной цифры. Вертикальные углы.	1
78	Задачи, составленные из задач на однородные величины и на прямую пропорциональную зависимость.	1
79	Контрольная работа №8 «Деление на многозначное число».	1
Общее кол-во часов: 4 ч.		
Раздел 14. Площадь прямоугольника.		
80	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине.	1
81	Единицы измерения площади. Формула для измерения площади прямоугольника.	1
82	Деление на двузначное число. Единицы измерения площади.	1
83-84	Сравнение площади и периметра одной и той же фигуры.	2
85	Конструирование способа нахождения площади любой геометрической фигуры (разбиение, перекраивание).	1
Общее кол-во часов: 6 ч.		
Раздел 15. Решение задач с помощью таблиц и чертежей.		

86-87	Решение задач с помощью таблиц и чертежей.	2
88	Задачи на движение. Измерение углов.	1
89	Задачи на движение. Деление на многозначное число.	1
90-92	Построение чертежей по таблице и таблиц по чертежам.	3
93	Проверочная работа «Действия с многозначными числами».	1
Общее кол-во часов: 8 ч.		
Раздел 16. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.		
94-95	Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношение «целого и частей».	2
96-99	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.	4
100	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей. Измерение углов.	1
101	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей. Измерение углов.	1
102	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.	1
Общее кол-во часов: 9 ч.		
Раздел 17. Геометрические тела.		
103	Геометрические тела (линии, плоские и пространственные фигуры)	1
104	Геометрические тела. Развёртка геометрических фигур.	1
Общее кол-во часов: 2 ч.		
Раздел 18. Задачи на совместное движение.		
105	Задачи на встречное движение. Скорость сближения.	1
106	Задачи на встречное движение. Скорость сближения. Площадь прямоугольного треугольника.	1
107-108	Задачи на движение в противоположных направления. Скорость удаления.	2
109	Контрольная работа №9 «Решение задач на движение».	1
Общее кол-во часов: 5 ч.		
Раздел 19. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.		
110	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	1
111-115	Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.	5
116	Контрольная работа №10 «Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей».	1
117	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими все четыре арифметических действия.	1
118-120	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими все четыре арифметических действия.	3
121	Проверочная работа «Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими все четыре арифметических действия».	1
122	Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими все четыре арифметических действия.	1
123	Контрольная работа №11 «Действия с многозначными числами».	1
124	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Решение задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.	1
125-134	Решение задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.	10
Общее кол-во часов: 25 ч.		
Раздел 20. Проверь свои знания и умения.		
135-136	Повторение и систематизация изученного материала.	2
Общее кол-во часов: 2 ч.		
Всего: 136 ч.		