

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Каменская средняя общеобразовательная школа»

155315 Ивановская область Вичугский район пос. Каменка ул. Николаева д.4а
Телефон: 8 (49354) 95-3-86 Факс: 8 (49354) 95-1-41
Эл.почта: Kam_sosh@mail.ru

«Рассмотрено»

На метод.объединении
Протокол заседания МО
№ 1. от 15.08.2023

Руководитель МО

Ревина

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

[подпись]

Дата 30.08.2023

«Утверждено»

Директор школы

[подпись] Ситникова М.В.

Приказ № 176-о от
22.08.2023



М.П.

Рабочая программа

курса внеурочной деятельности

**«Формирование функциональной математической
грамотности»**

направление: интеллектуальное

Возраст обучающихся: 8 лет

Срок реализации: 1 год

Руководитель:

учитель начальных классов

Ревина М.Н.

Каменка, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» на уровне начального общего образования отвечает требованиям к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО)¹ и составлена в соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации. В ней также учитываются основные идеи и положения Стратегии развития воспитания в Российской Федерации² на период до 2025 года, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию³.

Учебный курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» предусматривает углублённое изучение двух основных разделов курса математики 1–4-го классов: «Числа и величины», «Арифметические действия» — и является целостным, логически завершённым курсом по расширению и углублению знаний и способов действий учащихся начальной школы в рамках указанных разделов.

Курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» авторов Э. Х. Виттмана, Г. Н. Мюллера, П. А. Петрова для начальной школы, реализующий данную примерную рабочую программу, является частью учебного комплекса «МАТЕ:ПЛЮС®» для дошкольников и учащихся начальной школы, что обеспечивает **преемственность** изучения математики на уровнях дошкольного и начального общего образования.

Методика учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» основывается на лучших традициях российской школы преподавания математики, дополненных результатами современных исследований. Обучение направлено на расширение и углубление математических знаний в области арифметики, овладение способами действий, необходимыми для дальнейшего изучения математики и смежных учебных предметов и решения практических задач; на развитие логического мышления, пространственного воображения, устной и письменной математической речи; на формирование навыков вычислений, алгебраических преобразований, подготовке к решению уравнений и неравенств. Особое внимание в рамках обучения по данному учебному курсу уделяется тренировке и автоматизации навыков счёта, диагностике и решению проблем.

Учебный курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» создает условия для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения — одарённых детей и детей с ограниченными возможностями здоровья.

Освоение обучающимися начальной школы содержания данного учебного курса в игровой форме на основе системно-деятельностного подхода способствует не только повышению мотивации к изучению математики, но и успешному освоению её содержания. В рамках учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» обучающиеся проигрывают математическую ситуацию, то есть проживают её, являясь субъектами учебной деятельности. Таким образом, каждое выполняемое универсальное учебное действие (например, постановка цели, планирование деятельности и т. д.) осваивается каждым обучающимся, становится его личным достоянием.

Особенностями учебного курса «Математика.1–4 классы. Быстрый счёт» являются:

- личностно ориентированный и системно-деятельностный характер обучения на основе дифференцированного подхода;
- эффективное сочетание лучших традиций российского образования и инноваций, проверенных практикой;
- формирование вычислительных навыков в процессе выполнения упражнений в игровой форме, установка на тренировку и автоматизацию навыков счёта;
- возможность диагностики сформированных навыков и оказание своевременной квалифицированной помощи в случае возникновения трудностей.

Основными целями учебного курса «Математика.1–4 классы. Быстрый счёт» в соответствии с требованиями ФГОС НОО являются:

- формирование функциональной математической грамотности обучающихся, в основе которой лежит умение применять математические знания как для решения учебно-познавательных, учебно-практических задач, так и для решения задач в повседневной жизни;
- расширение и углубление вычислительных навыков, начальных математических знаний по разделам математики 1–4-го классов «Числа», «Арифметические действия», создание условий для достижения свободного автоматизированного владения базовыми арифметическими навыками быстрого счета;
- становление учебно-познавательных мотивов к изучению математики и умственному труду, формирование у учащихся основ умения учиться.

Задачи учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт»:

- формирование системы знаний о числе как результате счёта, формирование умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами;
- обеспечение математического развития обучающихся, формирование важнейших качеств интеллектуальной деятельности, математической речи, навыков осознанного использования математических знаний в повседневной жизни;
- овладение навыками использования учебных знаково-символических средств (замещение, моделирование, кодирование и декодирование

информации, логические приёмы решения задач), поиска информации;

- формирование умения организовывать и осуществлять взаимное сотрудничество, адекватно передавать информацию (отображать предметное содержание и условия деятельности в речи), аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, выстраивать рассуждения;
- развитие способности ставить цель, планировать свою деятельность, уметь находить свои ошибки и исправлять их, осуществлять контроль по выполнению учебной деятельности и анализировать полученный результат.

Решение названных задач обеспечит осознание обучающимися начальной школы универсальности математических способов познания мира, расширит начальные математические знания по разделам «Числа и величины», «Арифметические действия», создаст условия для достижения свободного автоматизированного владения базовыми арифметическими навыками быстрого счёта, что является необходимой составляющей дальнейшего успешного изучения математики и смежных учебных предметов и решения практических задач.

Достижения обучающихся, полученные в результате изучения данного учебного курса, характеризуют совокупность личностных, познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий, освоение которых постепенно переходит в умение учиться, что является одной из основных целей ФГОС НОО.

В процессе работы с курсом «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» следует ориентироваться на следующие **принципы**:

- *принцип научности* (соответствие содержания учебного курса предметной концепции учебного предмета «Математика» в 1–4-м классах);
- *принцип развивающего и воспитывающего обучения* (в каждой теме предусмотрена возможность перехода в зону ближайшего развития; обучение способствует формированию нравственных и эстетических качеств личности);
- *принцип последовательности* (знания в области математики даются последовательно от более простого к более сложному, при этом простые являются фундаментом для получения последующих знаний);
- *принцип наглядности* (переход от счёта с использованием наглядных моделей к счёту в уме);
- *принцип доступности* (организация обучения с постепенным нарастанием трудности учебного материала; содержание и объём учебного материала соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся начальных классов);
- *принцип сознательности и активности* (понимание и принятие поставленной учителем задачи, стимулирование собственной деятельности обучающихся по изучению математики);
- *принцип системности* (логическое построение содержания учебного курса,

направленное на обеспечение преемственности содержательной и процессуальной сторон обучения; планирование содержания учебного курса, состоящего из четырёх числовых концентров, каждый из которых, в свою очередь, содержит определённую последовательность изучаемых тем);

- *принцип дифференциации и индивидуализации* (создание условий, при которых возможен свободный выбор уровня изучения математики).

Одной из важнейших задач начального общего образования в соответствии с ФГОС НОО является обеспечение «единства учебной и воспитательной деятельности, реализуемой совместно с семьёй и иными институтами воспитания, с целью реализации равных возможностей получения качественного начального общего образования».

В процессе учебной деятельности устанавливается активное взаимодействие между учащимися и между учителем и учащимися. Постепенно происходит осознание обучающимися личной ответственности, понимание значимости своего вклада в решение общих учебных задач.

Любое учебное умение младшего школьника, необходимое ему для успешной учебно-познавательной деятельности, характеризуется набором взаимосвязанных конкретных учебных действий. Каждое учебное действие, в свою очередь, состоит из отдельных мини-операций. Выполнение обучающимися этих операций определяет возможность алгоритмизировать процесс решения учебной задачи. Сначала все действия происходят во внешнем вербальном плане: ребёнок проговаривает каждую операцию, которую он выполняет, затем из развёрнутого они становятся «свёрнутым» сокращённым умственным действием.

На первых этапах обучения учебное действие складывается как предметное, постепенно освоенные способы выполнения операций становятся обобщёнными и не зависят от конкретного содержания, а поэтому могут применяться обучающимися в любой ситуации.

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт», представленные по годам обучения, отражают в первую очередь предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

Учебный курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» реализуется на основе системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающихся, освоение ими знаний, компетенций, необходимых как для жизни, так и для успешного обучения математике. Реализация данного курса на основе системно-деятельностного подхода способствует не только активному включению обучающихся начальной школы в интеллектуальную и творческую деятельность и

формированию умения работать в парах, группах и самостоятельно, применяя полученные знания в практической деятельности, но и повышению мотивации к обучению математике.

Связь содержания курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» с практической жизнью и научная основа способствуют активному развитию личности ребёнка, побуждая его к самостоятельному выбору способа решения поставленной задачи. Тем самым закладываются основы для продолжения математического образования в основной школе, а также создаются предпосылки для формирования умения справляться с проблемами, которые ставит перед человеком жизнь.

Особое внимание в курсе уделяется обучению моделированию. Результатом моделирования является осознание обучающимся математических закономерностей и арифметических законов, что облегчает поиск способов решения учебной задачи.

Математические знания и умения, приобретённые обучающимися в начальной школе, при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Умение строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, проверки правильности выполнения действий становится показателем сформированной функциональной математической грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения.

Важными условиями эффективного освоения учащимися данного учебного курса являются учёт возрастных и психологических особенностей детей младшего школьного возраста, творческий подход педагога, разнообразие методов и форм обучения, обоснованное использование рабочих, демонстрационных и игровых материалов, системное следование основным принципам концепции «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт».

Согласно ФГОС НОО, учебный курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» может быть реализован «через организацию образовательной деятельности (урочной и внеурочной)» в соответствии с Гигиеническими нормативами и эпидемиологическими требованиями, должен способствовать достижению обучающимися планируемых результатов освоения программы начального общего образования по предмету «Математика».

На уроках по данному учебному курсу могут быть использованы как индивидуальная, так и фронтальная и групповая формы обучения. Выбор формы обучения зависит от цели и задач конкретного урока, конкретной темы урока, времени, отведённого на её изучение; мер и способов сочетания организационных форм; от возрастных особенностей и уровня подготовленности обучающихся; педагогических возможностей каждой организационной формы обучения при решении конкретной педагогической

задачи и т. д.

Курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» совместим с любым УМК по математике для начальной школы. Данный курс позволяет сделать изучаемый материал доступным, а предмет — интересным любому ребёнку, побуждает воспринимать математику не как абстрактную, оторванную от жизни дисциплину, а как средство моделирования и анализа повседневных знаний или научных данных.

На изучение курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» в каждом классе начальной школы отводится 2 часа в неделю (за счёт часов части программы, формируемой участниками образовательных отношений). Всего 270 часов, из них: в 1-м классе — 66 часов, во 2-м классе — 68 часов, в 3-м классе — 68 часов, в 4-м классе — 68 часов в неделю.

Содержание учебного курса

«Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт»

Рабочая программа учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» на уровне начального общего образования ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в Примерной программе воспитания¹, в соответствии с требованиями ФГОС НОО.

Содержание образования по данному учебному курсу строится с учётом требований ФГОС НОО и Примерной основной образовательной программы по математике. Содержание курса составляет арифметический материал, в основе которого — представление о натуральных числах и нуле и их образовании в десятичной системе счисления, арифметических действиях с натуральными числами (сложение, вычитание, умножение и деление).

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности.

В структуре курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» выделены числовые концентры и темы, соответствующие содержанию Примерной рабочей программы по математике для 1–4-го классов начальной школы. В рамках изучения первого числового концентри (1-й класс) предлагается система упражнений с числами в пределах 20. При изучении второго концентри (2-й класс) — упражнения с числами в пределах 100, третьего (3-й класс) и четвёртого (4-й класс) концентриков — с числами в пределах 1000 и 1 000 000 соответственно.

В целом система упражнений данного учебного курса обеспечивает

понимание арифметических законов и закономерных связей между компонентами арифметических действий, «сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами» (ФГОС НОО, п. 43.4).

Подробное описание методики работы по каждому виду упражнений содержится в методических рекомендациях для педагогов. Вопросы теории и вопросы практического характера в рамках данного учебного курса органически связаны между собой.

Выполнение упражнений в рамках следующих числовых концентров строится по аналогии с предыдущими, что позволяет заложить фундамент для дальнейшего изучения математики. Математические понятия, свойства, закономерности раскрываются в данном учебном курсе в их взаимосвязи.

Особое внимание в курсе «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» уделяется моделированию математических ситуаций. Выполнение упражнений данного курса основывается на использовании наглядных моделей, которые отражают и помогают понять ключевые математические структуры и закономерности. Использование моделей, так же как и сам процесс моделирования, является очень важным этапом обучения и показателем понимания ребёнком содержания материала. Построение и использование внешних моделей преобразуется в построение и использование функционально идентичной ей внутренней модели. При работе с упражнениями курса «Математика.

1–4 классы. Быстрый счёт» проводится чёткое разграничение между этапом, на котором закладываются основы понимания числовых отношений, арифметических законов и закономерных связей между компонентами арифметических действий и этапом автоматизации навыка.

На первом этапе учащиеся осуществляют конкретные действия с наглядными материалами и моделями и в результате приходят к пониманию числовых взаимосвязей и закономерностей, усваивают новые термины и выражения, практикуются в применении и обосновании способов решения. Процесс знакового моделирования способствует развитию у обучающихся логического мышления, механизмов анализа, синтеза, обобщения, абстрагирования. Качество выполнения упражнений здесь намного важнее, чем их количество.

Целью *второго этапа* работы с упражнениями является автоматизация навыков быстрого счёта, которая не менее важна.

Курс строится таким образом, чтобы в процессе изучения каждое понятие раскрылось и получило свое развитие. Так, при изучении арифметических действий сначала объясняют физический смысл конкретного действия, затем его свойства, связи между компонентами и результатом и далее связи между изученными действиями. Например, действие «вычитание» представлено в курсе «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» с разных сторон: в том числе и как действие, обратное сложению.

Следование арифметическим законам позволяет учащимся упростить

вычисления и решать сложные примеры, приводя их к более простым примерам. Так, например, в 1-м классе учащиеся в процессе моделирования при изучении действия сложения знакомятся с переместительным (коммутативным) законом сложения: $a + b = b + a$. Использование этого закона способствует в дальнейшем быстрому освоению таблицы сложения чисел в пределах 20.

Все упражнения курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» разбиты на семь тематических блоков:

«Сколько? Какое число? Чтение и запись многозначных чисел», «Числовой ряд. Счёт шагами», «Сила пятёрки. Состав числа. Деление на части», «Дополнение чисел», «Удвоение чисел. Деление пополам», «Сложение и вычитание», «Умножение и деление»

Каждый тематический блок включает в себя упражнения для 1–4-го классов по четырём концентрам: счёт в пределах 20 (1-й класс), в пределах 100 (2-й класс), в пределах 1000 (3-й класс) и в пределах 1 000 000 (4-й класс). Упражнения с числами первого концентра (до 20) являются основой для выполнения соответствующих упражнений с числами второго концентра (до 100), а затем третьего и четвертого концентров (до 1000 и миллиона соответственно).

Определённая последовательность тем курса в рамках числового концентра позволяет своевременно

диагностировать трудности отдельных учеников и грамотно разработать и осуществить индивидуальную программу обучения каждого ребёнка, подобрав подходящую комбинацию заданий, которые необходимо проработать: выявить упражнение (или упражнения), к которым следует вернуться, определить зону ближайшего развития.

Например, при работе с числами в пределах 20 сначала отрабатываются упражнения «Сколько?» и «Числовой ряд», на них опираются упражнения «Сила пятёрки» и «Состав числа», которые, в свою очередь, становятся основой для выполнения упражнений «Дополнение до 10 / до 20» и «Удвоение чисел» и т. д.

Любое упражнение выполняется с опорой на уже имеющиеся знания. Поэтому успешное освоение простых заданий является предпосылкой и условием для продвижения вперёд к более сложным заданиям.

На примере упражнений тематического блока «Сложение и вычитание» можно проследить, как простые упражнения становятся основой для более сложных упражнений с числами следующего концентра. Например, после освоения примеров типа $3 + 2 = 5$ и $5 - 3 = 2$ можно приступать к решению примеров: $30 + 20 = 50$, $300 + 200 = 500$, $3000 + 2000 = 5000$ и $50 - 30 = 20$, $500 - 300 = 200$, $5000 - 3000 = 2000$ соответственно. Дети учатся находить ответ в заданиях на вычитание, используя соответствующие результаты сложения. Например, если известно, что $3 + 2 = 5$, легко

найти значения разностей $5 - 3$ и $5 - 2$ без дополнительных вычислений. Упражнения этого блока нацелены на развитие понимания и умения использовать в вычислениях связи между сложением и вычитанием как взаимно обратных действий.

Для тех обучающихся, которые успешно осваивают содержание тем данного числового центра, предусмотрены упражнения, ориентированные на зону ближайшего развития. Продолжение этих упражнений содержится в следующем числовом центре. Так, обучающимся, которые хорошо поняли числовые взаимосвязи в таблице сложения и могут быстро решить любой табличный пример на сложение в уме, можно предложить выполнять те же действия с более крупными счётными единицами (десятками и сотнями), устанавливая числовые аналогии. Например, $4 + 3 = 7$, $40 + 30 = ?$, $400 + 300 = ?$

Систематическое повторение изученного материала обеспечивает прочный фундамент для работы на следующем уровне. В ходе освоения умений учебной деятельности у обучающихся развивается и совершенствуется способность осуществлять действия во внешнем и внутреннем плане, то есть переходить от действий практических к устным вычислениям и обратно.

Содержание обучения по данному учебному курсу в примерной программе представлено частью раздела «Числа и величины» (знакомство и работа с числами) и разделом «Арифметические действия».

1 КЛАСС

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Вычитание как действие, обратное сложению.

Универсальные учебные действия(пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- сравнивать два объекта, два числа;
- приводить примеры чисел,
- вести количественный счёт.

Работа с информацией:

- понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текста, числовой записи, таблицы, рисунка, схемы;
- читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
- комментировать ход сравнения двух объектов;
- различать и использовать математические знаки;
- строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
- действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
- проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

- участвовать в парной работе с математическим материалом;
- выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав.

Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Переместительное свойство сложения, его применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

Универсальные учебные действия(пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические отношения (часть — целое, больше — меньше) в окружающем мире;
- сравнивать группы объектов (чисел, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа) на группы;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (выполнять прикидку и оценку результата действий);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, представление в виде суммы разрядных слагаемых.

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 1000.

Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма).

Переместительное свойство сложения, умножения при вычислениях.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- понимать смысл зависимостей и математических отношений
- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- составлять ряд чисел по самостоятельно выбранному правилу;
- моделировать предложенную практическую ситуацию.

Работа с информацией:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- проверять ход и результат выполнения действия;

- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
- выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления;
- проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения);
- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Проверка результата вычислений.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа);
- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).

Работа с информацией:

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия,
- находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа.

**Планируемые результаты освоения учебного курса
«Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт»**

Обучающийся достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние скорость психического созревания, темп деятельности ребёнка, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

Планируемые результаты освоения учебного курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт», представленные по годам обучения, отражают в первую очередь предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность в своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в начальной школе по курсу «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

1. Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть — целое; причина — следствие);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

- приобретать практические графические навыки для успешного решения учебных и житейских задач.

2. Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (моделирование, перебор вариантов).

3. Работа с информацией:

- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи.

Универсальные коммуникативные учебные действия

- Конструировать утверждения, проверять их истинность, строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи, формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида: описание, рассуждение, инструкция;
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) *Самоконтроль:*

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) *Самооценка:*

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность

- Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контр-примеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **первом классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, упорядочивать числа от 0 до 20;
- пересчитывать различные объекты;
- выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;
- различать число и цифру;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов / предметов;
- находить и называть закономерность в ряду объектов;
- различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в ячейку таблицы, извлекать данное из таблицы.

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;
- находить неизвестный компонент сложения;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить однодвухшаговые логические рассуждения и делать выводы;
- находить общий признак группы математических объектов (чисел);
- находить закономерность в ряду объектов (чисел);
- представлять информацию в заданной форме: заполнять строку/столбец таблицы;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **третьем классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1;
- использовать при вычислениях переместительное свойство сложения;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двух-шаговые), в том числе с использованием изученных связок;
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное).

К концу обучения в **четвёртом классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, упорядочивать многозначные числа;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 — устно); умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 — устно);
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений, осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу / алгоритму;

- находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием изученных связей;
- заполнять данными предложенную таблицу;
- использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
- выбирать рациональное решение.

Тематическое планирование

1 КЛАСС

2 часа в неделю, всего 66 часов

Тема, примерное количество часов ¹	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (6 ч.)	<p>Структурный счёт: группировка и структурирование небольших множеств. Определение количества предметов с одного взгляда без пересчёта. Анализ состава групп предметов. Цифры и числа от 1 до 20: чтение, запись, составление на числовом поле 20</p>	<p>Дидактические игры по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия между рисунком и записью числа), представлению чисел словесно и письменно. Работа в парах/группах: игровые упражнения для отработки умения структурировать и определять с одного взгляда (без пересчёта) количество элементов (фишек) небольших множеств. Устная работа: формулирование ответов на вопросы «Сколько?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно. Практическая деятельность по составлению заданного числа на числовом поле 20 (моделирование), комментирование решения. Обсуждение: анализ результатов увеличения/уменьшения числа фишек на несколько единиц на числовом поле 20.</p>

		<p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • двусторонние фишки; • числовое поле десяти (половина числового поля двадцати); • карточки с изображением структурированных множеств
<p>Числовой ряд (4 ч.)</p>	<p>Числа в пределах 20, как элементы упорядоченного множества; прямой и обратный порядковый счёт.</p> <p>Однозначные и двузначные числа: образование чисел первого и второго десятков</p>	<p>Актуализация знаний о порядке следования чисел в ряду. Практическая деятельность: поиск названного числа на модели числового ряда до 20.</p> <p>Устная работа: формулирование вопросов, связанных с порядком чисел, установлением закономерности в ряду чисел, анализ и установление соответствия между числами вида 2 и 12 с точки зрения их расположения на числовом луче относительно опорных чисел 5, 10, 15.</p> <p>Устная работа: счёт единицами в прямом и обратном порядке, упорядочение однозначных и двузначных чисел; называние чисел, которые являются соседними для указанного неоткрытого числа и, наоборот, поиск числа, расположенного между двумя названными соседними с опорой на числовой ряд до 20.</p> <p>Дидактические игры с двусторонними карточками: расположить карточки в порядке возрастания чисел; расположить карточки в порядке возрастания чисел в два ряда по 10 штук, а затем сравнить изображения на карточках.</p> <p>Обсуждение: соотнесение количественных моделей целых чисел с их названием.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • числовой ряд до 20 (открытый и закрытый); • двусторонние карточки с числами от 0 до 20
--	--	---

1 Выделенное на изучение разделов количество учебных часов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся.

<p>Сила пятёрки (3 ч.)</p>	<p>Группировка элементов множества по 5. Представление чисел в виде суммы нескольких пятёрок и оставшихся единиц</p>	<p>Коллективное обсуждение: определение количества «полных пятёрок» и отдельных единиц, которые содержат разные числа в пределах 20; представление чисел первого десятка в виде суммы, одним из слагаемых в которой является число 5; чисел второго десятка — в виде суммы нескольких слагаемых, некоторые из которых равны 5; анализ и установление соответствия между числами вида 6, 11 и 16 с точки зрения разложения их на суммы, содержащие пятёрки.</p> <p>Устная и письменная работа: представление числа в виде суммы нескольких пятёрок и оставшихся единиц. Моделирование учебных ситуаций на числовом поле 20.</p> <p>Практическая деятельность: выделить в некотором множестве элементов группы по 5.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние карточки с числами от 0 до 20; • счётные деньги; • числовой ряд до 20
----------------------------	--	---

<p>Состав числа (4 ч.)</p>	<p>Представление чисел в пределах 10 в виде суммы двух слагаемых: изучение состава однозначных чисел (все возможные варианты). Запись результата в виде примеров на сложение. Первое представление о переместительном свойстве сложения. Формирование навыка осознанного и быстрого счёта</p>	<p>Практическая деятельность по поиску состава чисел до 10 с помощью фишек на числовом поле (моделирование); комментирование решения. Работа в парах: упражнения на числовых полях 6, 7, 8, 9 по представлению заданного числа в виде суммы двух слагаемых. Устная работа: называние разных вариантов разложения по составу указанного числа. Дидактические игры с опорой и без опоры на наглядные материалы. Коллективное обсуждение: анализ и обобщение всех возможных вариантов разложения по составу чисел первого десятка. Письменная работа: запись разложения чисел по составу в виде примеров на сложение (оформление математических записей). Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • двусторонние фишки; • числовые ряды от 6 до 9; • числовое поле десяти (половина числового поля двадцати) и двадцати; • полоски пятёрок и десятков
<p>Дополнение до 10 / до 20 (4 ч.)</p>	<p>Дополнение числа до 10 / до 20 с опорой на знание состава чисел первого и второго десятков и понимание взаимосвязи между компонентами действий; запись результата в виде примера на сложение</p>	<p>Практическая деятельность: определение количества недостающих до 10 фишек для указанного числа с опорой на числовое поле 10/20 (моделирование); комментирование решения. Работа в парах. Письменная работа: решение примеров на дополнение чисел до 10/ до 20, оформление математических записей. Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике. Пропедевтика исследовательской работы: анализ всех возможных примеров на дополнение до 10 / до 20, установление связей между простыми и сложными примерами на дополнение и соответствия между примерами типа $2 + ? = 10$ и $12 + ? = 20$ с опорой на числовое поле 10/20.</p>

		<p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати (незаполненное и заполненное); • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние фишки; • двусторонние карточки с числами от 0 до 20 (в качестве дополнительной наглядной поддержки)
--	--	--

<p>Удвоение чисел (4 ч.)</p>	<p>Удвоение чисел как сложение одинаковых слагаемых; работа с таблицей; запись результата удвоения в виде примера на сложение</p>	<p>Практическая работа: поиск результатов удвоения чисел 1, 2, 3, 4, 5 с помощью фишек на числовом поле 10 (моделирование); чисел 6, 7, 8, 9 с помощью фишек на числовом поле 20; комментирование решения. Работа в парах. Устная коллективная работа: удвоение чисел 6, 7, 8, 9, 10 с использованием силы пятёрки и результатов простых примеров на удвоение. Письменная работа: решение примеров на удвоение; заполнение таблиц «Число / Удвоенное число», оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати (незаполненное и заполненное); • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние фишки
<p>Примеры на сложение (7 ч.)</p>	<p>Обобщение разных видов примеров на сложение (увеличение числа на 1, на 2, сложение с числом 5, состав чисел, удвоение числа, дополнение до</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции сложения с помощью фишек на числовом поле 20; оперативные изменения простых примеров; комментирование решения. Коллективное обсуждение: обобщение рассмотренных ранее видов примеров на сложение и знакомство с таблицей сложения.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы по установлению связей между примерами</p>

	<p>10 и до 20). Знакомство с таблицей сложения. Применение переместительного свойства сложения при вычислениях</p>	<p>таблицы сложения, закономерностей между изменением слагаемых и значением суммы. Устная и письменная работа: решение примеров на сложение, разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; оформление математических записей. Работа в парах / группах. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • таблица сложения
<p>Примеры на вычитание (7 ч.)</p>	<p>Физический смысл вычитания: вычитание как отнимание от целого и как действие, обратное сложению. Знакомство с таблицей вычитания</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции вычитания с помощью фишек на числовом поле 20; оперативные изменения простых примеров; комментирование решения. Коллективное обсуждение: знакомство с таблицей вычитания и её анализ. Пропедевтика исследовательской работы по установлению связей между примерами таблицы вычитания и соответствия между примерами из таблиц сложения и вычитания, закономерностей между изменением компонентов действия вычитания и результатом вычитания. Устная и письменная работа: решение примеров на вычитание; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; оформление математических записей. Работа в парах / группах. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • полоски пятёрок; • таблица вычитания

Сила пятёрки (1 ч.)	Представление числа в виде суммы и разности с ближайшими опорными числами (5, 10, 15) числового ряда	Коллективное обсуждение: представление чисел первого десятка в виде суммы или разности, одним из слагаемых в которой является число 5; чисел второго десятка — в виде суммы или разности с ближайшими опорными числами (числами, кратными 5); анализ и установление соответствия между числами вида 2 и 12 с точки зрения их представления в виде суммы или разности с ближайшими опорными числами (кратными 5).
---------------------	--	--

		<p>Устная и письменная работа: представление числа в виде суммы или разности с ближайшим опорным числом.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций на числовом поле 20.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • числовой ряд до 20
Деление пополам (3 ч.)	Деление пополам как операция, обратная удвоению; работа с таблицей	<p>Практическая деятельность: моделирование операции деления пополам на числовом поле 20, получение всех возможных случаев деления пополам чисел до 20 в процессе работы с наглядностью; комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: анализ и установление закономерностей в парах типа 2 и 12 при делении пополам (с учётом «силы пятёрки»). Устная работа в парах: решение заданий на деление пополам.</p> <p>Письменная работа с таблицей «Число / Половина числа». Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати (незаполненное и заполненное); • полоски пятёрок;

		<ul style="list-style-type: none"> • двусторонние фишки
Счёт шагами (4 ч.)	<p>Знакомство со счётом шагами (кратным счётом) с опорой на числовой ряд до 20, формирование навыка кратного счёта по 2, по 3, по 4, по 5 в пределах 20 от начала числового ряда и от заданного числа;</p> <p>знакомство с рядами умножения — пропедевтика введения действия умножения</p>	<p>Практическая деятельность: счёт шагами от начала ряда и от указанного числа вперёд и назад по 5, 2, 4, 3 с опорой на числовой ряд до 20 и на упражнения «Сила пятёрки», «Удвоение чисел» и «Деление пополам».</p> <p>Коллективное обсуждение: ряды умножения как результат последовательного умножения чисел на 2, 3, 4, и 5 соответственно.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовой ряд до 20 (закрытый)
Мини-таблица умножения (4 ч.)	<p>Знакомство с действием умножения как сложением одинаковых слагаемых;</p> <p>описание выделенного фрагмента поля мини-таблицы умножения</p>	<p>Практическая деятельность: знакомство и работа с числовым полем мини-таблицы умножения (моделирование); анализ разных способов представления заданной области поля; оперативные изменения заданий с опорой на числовое поле; комментирование решения. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле мини-таблицы умножения; • числовой уголок
Повторение (15 ч.)	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам:</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике; комментирование решения.</p> <p>Устная (работа в парах) и письменная работа: счёт шагами вперёд и назад от начала числового ряда и от заданного числа, дополнение до числа 10/20,</p>

	<p>«Образование чисел в десятичной системе счисления, упорядочение чисел до 20», «Состав чисел в пределах 20», «Дополнение до 10 / до 20», «Примеры на сложение и вычитание в пределах 20», «Удвоение чисел и деление пополам», «Счёт шагами», «Мини-таблица умножения»</p>	<p>удвоение и деление чисел пополам, использование разных способов выполнения сложения и вычитания, оценка рациональности выбранного приёма вычисления, комментирование хода решения примеров на сложение и вычитание, описание словами и с помощью предметной модели.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние карточки с числами от 0 до 20; • счётные деньги; • числовой ряд до 20
<p>Итого: 66 ч.</p>		

2 КЛАСС

2 часа в неделю, всего 68 часов

Тема, примерное количество часов ¹	Дата	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (2 ч.)	05.09	Принцип образования чисел в десятичной системе счисления (двузначные числа); разряды двузначного числа; чтение, запись чисел до 100	<p>Практическая деятельность: моделирование двузначных чисел с помощью числового поля сотни или полосок десятков и фишек, составление числа в таблице разрядов; комментирование решения. Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на представление двузначных чисел с помощью моделей. Коллективное обсуждение: знакомство с таблицей разрядов двузначного числа, соотнесение записи числа в таблице разрядов и его модели.</p> <p>Дифференцированные задания на</p>

			<p>проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние фишки; • числовой уголок (непрозрачный); • числовое поле сотни; • карточки с цифрами; • таблица разрядов двузначного числа
Какое число? (3 ч.)	12.09 19.09	Знакомство с таблицей двузначных чисел; упорядочение чисел в пределах 100	<p>Практическая деятельность:</p> <p>соотнесение числа, составленного с помощью модели (числового поля сотни или полосок десятков и фишек), его места в таблице чисел и записи с помощью цифр; комментирование решения.</p> <p>Устная работа с таблицей двузначных чисел: поиск места названного числа в таблице, называние числа. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: запись двузначного числа цифрами. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние фишки; • таблица чисел до 100; • числовой уголок (непрозрачный); • числовое поле сотни; • карточки с цифрами; • таблица разрядов двузначного числа
Счёт по порядку (2 ч.)	26.09	Счёт в прямом и обратном порядке в пределах 100	<p>Устная коллективная работа: счёт до 100 в прямом и обратном порядке от 1 и от 100 соответственно, затем от произвольного числа с опорой на числовой ряд и без него. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p>

			<p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ряд чисел до 100
Счёт шагами (4 ч.)	03. 10 10. 10	Счёт шагами по 10, по 5, по 2 в прямом и обратном порядке	<p>Устная работа: счёт до 100 от 1 и от заданного числа в прямом и обратном порядке шагами по 10 с опорой на полоски десятков (моделирование), по 5 с опорой на ряд чисел до 100, по 2 с опорой на таблицу чисел до 100. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта указанными шагами.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ряд чисел до 100; • полоски десятков; • таблица чисел до 100
Дополнение до круглого числа (4 ч.)	17. 10 24. 10	Дополнение чисел до ближайшего круглого числа с опорой на числовое поле сотни, числовой ряд и без неё	<p>Практическая деятельность: дополнение до ближайшего круглого числа с опорой на ряд чисел до 100 (моделирование); комментирование решения. Работа в парах.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: установление закономерностей в процессе оперативных изменений в заданиях на дополнение до 10 и до других круглых чисел первой сотни с опорой на числовое поле сотни.</p> <p>Письменная работа: запись результатов дополнения в виде примеров на сложение.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ряд чисел до 100; • числовое поле сотни; • числовой уголок (прозрачный и непрозрачный); • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки

<p>Дополнение до 100 (4 ч.)</p>	<p>07.11 14.11</p>	<p>Дополнение чисел до 100 с опорой на числовое поле сотни и без неё</p>	<p>Коллективное обсуждение: в ходе предметного моделирования установление аналогий между примерами на дополнение чисел первого десятка и двузначных круглых чисел с опорой на числовое поле 20 и числовое поле сотни.</p> <p>Практическая деятельность: дополнение любых двузначных чисел до 100 с опорой на числовое поле сотни (моделирование); комментирование решения. Работа в парах.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на дополнение двузначных чисел до 100 с применением оперативных изменений.</p> <p>Письменная работа: запись результатов дополнения до 100 в виде примеров на сложение.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле сотни; • числовой уголок (прозрачный); • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки
<p>Деление на части числа 100 (3 ч.)</p>	<p>21.11 28.11</p>	<p>Деление числа 100 на 2, 10, 4 и 5 равных частей с опорой на числовое поле сотни и без неё</p>	<p>Практическая деятельность: работа с изображением числового поля (моделирование) — деление поля на одинаковые области (части); комментирование решения. Работа индивидуально и в парах.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле сотни
<p>Удвоение и деление пополам круглых чисел (5 ч.)</p>	<p>05.12 12.12</p>	<p>Удвоение и деление пополам круглых чисел с опорой на полоски</p>	<p>Практическая деятельность с полосками десятков и пятёрок по удвоению и делению пополам двузначных круглых чисел (моделирование), затем двузначных чисел, кратных 5; графическая модель; комментирование решения.</p> <p>Устные и письменные задания на удвоение</p>

	19. 12	десятков и числовое поле сотни и без неё	и деление пополам круглых чисел (оперативные изменения заданий); заполнение таблиц. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: • числовое поле сотни
--	-----------	---	--

Сложение (7 ч.)	19. 12	Физический смысл сложения	Практическая деятельность: моделирование операции сложения с помощью фишек и полосок десятков, с опорой на графическую модель; комментирование решения. Работа в парах/группах. Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на сложение чисел с применением оперативных изменений. Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на сложение чисел в пределах 20 и двузначных круглых чисел. Устная и письменная работа: знакомство с разными видами примеров на сложение; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на сложение, оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: • полоски пятёрок и десятков; • фишки
	26. 12	двузначных чисел. Разные виды	
	09. 01	примеров на сложение и разные способы выполнения сложения. Применение переместител ьного свойства сложения при вычислениях	

<p>Вычитание (7 ч.)</p>	<p>16.01 23.01 30.01 06.02</p>	<p>Физический смысл вычитания двузначных чисел. Разные виды примеров на вычитание и разные способы выполнения вычитания</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции вычитания с помощью фишек и полосок десятков, с помощью рисунка; комментирование решения. Работа в парах/группах. Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на вычитание чисел с применением оперативных изменений. Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на вычитание чисел в пределах 20 и двузначных круглых чисел. Устная и письменная работа: знакомство с разными видами примеров на вычитание; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на вычитание, оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски пятёрок и десятков; • фишки
<p>Состав круглых чисел (4 ч.)</p>	<p>13.02 20.02</p>	<p>Представление круглых двузначных чисел в виде суммы двух слагаемых</p>	<p>Практическая деятельность: представление двузначных круглых чисел в виде суммы двух слагаемых с использованием числового поля сотни (моделирование); комментирование решения. Пропедевтика исследовательской работы: оперативные изменения заданий на состав круглых чисел. Письменная работа: запись результатов разложения по составу в виде примеров на сложение. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле сотни; • числовой уголок (прозрачный)

Умножение (7 ч.)	27.02 05.03 12.03 19.03	Физический смысл умножения: умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знакомство с таблицей умножения. Вычисления с использованием переместительного свойства умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения	Практическая деятельность: выполнение умножения с опорой на числовое поле сотни (моделирование), применение переместительного свойства умножения при вычислениях; комментирование решения. Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению умножения на поле мини-таблицы умножения и их применение при выполнении более сложных примеров. Устная работа: изучение и анализ таблицы умножения и установление взаимосвязей между примерами в соседних клетках таблицы; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа. Работа в парах. Письменная работа: решение примеров на умножение, оформление математических записей
------------------	--	---	--

			Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле сотни; • уголок для умножения; • таблица умножения
Деление (7 ч.)	09.04 16.04 23.04 07.05	Физический смысл деления и деление как действие, обратное умножению. Взаимосвязь компонентов и результата действия	Практическая деятельность: выполнение деления с опорой на числовое поле сотни (моделирование); комментирование решения. Коллективное обсуждение: установление взаимосвязей между примерами на деление и примерами на умножение. Устная работа: изучение и анализ таблицы деления и установления взаимосвязей между примерами в соседних клетках таблицы; разные способы поиска ответа к

		деления	<p>примеру и оценка рациональности выбранного способа. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: решение примеров на деление, оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле сотни; • уголок для умножения; • таблица деления; • фишки
Удвоение числа и деление пополам (4 ч.)	14.05 21.05	Выполнение удвоения и деления пополам любых двузначных чисел	<p>Практическая деятельность с полосками десятков и пятерки фишками по удвоению и делению пополам двузначных чисел (моделирование); комментирование решения.</p> <p>Устные и письменные задания на удвоение и деление пополам круглых чисел (оперативные изменения заданий); заполнение таблиц.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски пятёрок и десятков; • фишки; • числовое поле сотни; • числовой уголок
Повторение (5 ч.)		Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам: «Представление двузначных чисел в десятичной системе	<p>Практическая деятельность: моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике.</p> <p>Устная (работа в парах) и письменная работа: счёт шагами вперёд и назад от начала числового ряда и от заданного числа, дополнение до круглого числа, удвоение и деление чисел пополам, использование разных способов выполнения сложения и вычитания, умножения и деления, оценка рациональности выбранного приёма вычисления, комментирование хода</p>

	счисления», «Счёт по порядку и счёт шагами», «Дополнение до круглого числа», «Деление на части числа 100», «Сложение и вычитание двузначных чисел», «Представление двузначного числа в виде суммы», «Умножение и деление», «Удвоение и деление пополам двухзначных чисел»	решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление, описание словами и с помощью предметной модели; оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние карточки с числами от 0 до 20; • счётные деньги; • числовой ряд до 20
Итого: 68 ч.		

3 КЛАСС

2 часа в неделю, всего 68 часов

Тема, примерное количество часов ¹	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (4 ч.)	Числа в пределах 1000: чтение, запись, представление в таблице разрядов	Практическая деятельность: моделирование трёхзначных чисел с помощью числового поля тысячи и соотнесение модели с записью в таблице разрядов; комментирование решения. Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на

		<p>представление трёхзначных чисел с помощью моделей. Устная работа: чтение трёхзначных чисел, работа с книгой-таблицей чисел до 1000.</p> <p>Письменная работа: запись трёхзначных чисел цифрами. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи; • числовой уголок; • полоски десятков и пятёрок; • фишки; • таблица разрядов трёхзначного числа
<p>Какое число? (4 ч.)</p>	<p>Запись числа в таблице трёхзначных чисел; упорядочение чисел в пределах 1000</p>	<p>Практическая деятельность: соотнесение числа, составленного с помощью модели (числового поля сотни и полосок десятков и фишек), с его местом в книге-таблице чисел до 1000 и записью с помощью цифр; комментирование решения.</p> <p>Устная работа с книгой-таблицей чисел до 1000: поиск места названного числа в таблице, называние числа. Работа в парах.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на представление трёхзначных чисел с помощью моделей. Письменная работа: запись двузначного числа цифрами.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски пятёрок и десятков; • фишки; • книга-таблица чисел до 1000; • числовое поле тысячи; • таблица разрядов трёхзначного числа

<p>Счёт шагами (4 ч.)</p>	<p>Счёт шагами по 1, 2, 5, 10, 50, 100, 25 и 125 в прямом и обратном порядке</p>	<p>Устная работа: счёт от 1 до 1000 и от заданного числа в прямом и обратном порядке заданными шагами с опорой на ряд чисел до 1000 или книгу-таблицу чисел до 1000 (моделирование). Работав парах.</p> <p>Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта указанными шагами.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица чисел до 1000; • ряд чисел до 1000
<p>Дополнение до 1000 (6 ч.)</p>	<p>Дополнение числа до 1000 с опорой на числовое поле тысячи и без неё</p>	<p>Практическая деятельность: в ходе предметного моделирования установление аналогий между примерами на дополнение чисел первого десятка до 10 и двузначных чисел до 100 и дополнением чисел до 1000 с опорой на числовые поля 20, 100 и 1000; комментирование решения.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на дополнение трёхзначных чисел до 1000 с применением оперативных изменений.</p> <p>Письменная работа: запись результатов дополнения до 1000 в виде примеров на сложение.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p>

		<p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица чисел до 1000; • числовое поле тысячи; • числовой уголок; • ряд чисел до 1000
<p>Деление на части числа 1000 (3 ч.)</p>	<p>Деление числа 1000 на 2, 10, 4, 5 и 8 равных частей с опорой на числовое поле</p>	<p>Практическая деятельность: работа с изображением числового поля (моделирование) — деление поля на одинаковые области (части); комментирование решения. Работа индивидуально и в парах.</p>

	тысячи и без неё	<p>Письменная работа: запись результата деления на части в виде примеров на умножение.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи
Удвоение числа и деление пополам (6 ч.)	Выполнение удвоения и деления пополам трёхзначных чисел	<p>Практическая деятельность с полосками десятков и пятёрок и фишками по удвоению и делению пополам трёхзначных чисел (моделирование); комментирование решения.</p> <p>Устные и письменные задания на удвоение и деление пополам круглых чисел (оперативные изменения заданий); заполнение таблиц.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи; • полоски десятков; • двусторонние фишки
Сложение (10 ч.)	Физический смысл сложения трёхзначных чисел. Разные виды примеров на сложение и разные способы выполнения сложения. Применение переместительного свойства сложения при вычислениях	<p>Практическая деятельность: моделирование операции сложения с помощью фишек и полосок десятков, с помощью рисунка; комментирование решения. Работа в парах/группах.</p> <p>Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на сложение чисел в пределах 20 и 100 и трёхзначных круглых чисел.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: знакомство с разными видами примеров на сложение; выполнение серии заданий на сложение чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Устная и письменная работа: разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на сложение, оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение</p>

		<p>контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи; • полоски десятков; • двусторонние фишки
Вычитание (10 ч.)	Физический смысл вычитания трёхзначных чисел. Разные виды примеров на вычитание и разные способы выполнения вычитания	<p>Практическая деятельность: моделирование операции вычитания с помощью фишек и полосок десятков, с помощью рисунка; комментирование решения. Работа в парах/группах. Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на вычитание чисел в пределах 20 и 100 и трёхзначных чисел. Пропедевтика исследовательской работы: знакомство с разными видами примеров на вычитание; выполнение серии заданий на вычитание чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Устная и письменная работа: разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на вычитание, оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи; • полоски десятков; • двусторонние фишки
Умножение и деление на 10 (4 ч.)	Физический смысл умножения и деления на 10	<p>Практическая деятельность: выполнение умножения и деления на 10 с опорой на числовое поле тысячи (моделирование), соотнесение производимых действий с таблицей разрядов; комментирование решения.</p> <p>Устная и письменная работа: решение примеров на умножение и деление чисел на 10; заполнение таблиц и оформление математических записей. Работа в парах. Дифференцированные задания на</p>

		<p>проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • двусторонние фишки; • полоски десятков; • числовое поле тысячи; • уголок для умножения; • таблица разрядов
<p>Умножение и деление круглых чисел (7 ч.)</p>	<p>Применение правил умножения и деления чисел в пределах 100 при выполнении этих действий с круглыми числами</p>	<p>Практическая деятельность: выполнение умножения и деления с опорой на числовое поле тысячи и полоски десятков (моделирование), таблицы умножения и деления и применение переместительного свойства умножения при вычислениях; комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению умножения и деления чисел в пределах 100, представлению числа в виде разрядных единиц и их применение при выполнении действий умножения и деления трёхзначных чисел.</p> <p>Устная работа: разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: решение примеров на умножение и деление, оформление математических записей и заполнение таблиц.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полоски десятков; • двусторонние фишки; • числовое поле тысячи; • таблица умножения; • таблица деления; • цветная таблица умножения на круглые числа
<p>Повторение (10 ч.)</p>	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений</p>

	<p>повторения пройденного материала по темам: «Числа в пределах 1000: чтение, запись, разряды числа», «Счёт шагами», «Сложение и вычитание чисел в пределах 1000», «Умножение и деление круглых чисел»</p>	<p>о числе на практике. Устная (работа в парах) и письменная работа: счёт шагами вперёд и назад от начала числового ряда и от заданного числа, дополнение до 1000, удвоение и деление чисел пополам, использование разных способов выполнения сложения и вычитания, умножения и деления круглых чисел, оценка рациональности выбранного приёма вычисления, комментирование хода решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление; описание словами и с помощью предметной модели; оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле двадцати; • двусторонние фишки; • полоски пятёрок и десятков; • двусторонние карточки с числами от 0 до 20; • счётные деньги; • числовой ряд для 20
<p>Итого: 68 ч.</p>		

4 КЛАСС

2 часа в неделю, 68 часов

Тема, примерное количество часов ¹	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
---	-----------------------	--

<p>Сколько? (4 ч.)</p>	<p>Числа в пределах миллиона: моделирование многозначного числа, называние числа</p>	<p>Практическая деятельность: составление многозначного числа в таблице разрядов с помощью фишек и моделирование многозначного числа с помощью полосок десятков и фишек; комментирование решения.</p> <p>Устная работа: определение места названного числа в книге-таблице тысяч и, наоборот, называние указанного числа.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на называние многозначного числа и определение его места в книге-таблице тысяч.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • таблица разрядов многозначного числа; • книга-таблица тысяч; • двусторонние фишки
<p>Дополнение до 1 000 000 (4 ч.)</p>	<p>Дополнение числа до 1 000 000 с опорой на аналогичные задания для чисел в пределах 1000</p>	<p>Устная работа: установление аналогий между примерами на дополнение чисел до 10, до 100, до 1000 и дополнением чисел до 1 000 000. Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на дополнение многозначных чисел до 1 000 000 с применением оперативных изменений.</p> <p>Письменная работа: запись результатов дополнения до 1 000 000 в виде примеров на сложение; комментирование решения.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • книга-таблица чисел до 1000

<p>Деление на части многозначных чисел (4 ч.)</p>	<p>Деление многозначных чисел на 2, 4, 5, 8, 10, 100, 1000 равных частей с опорой на аналогичные задания для чисел в пределах 1000</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний о делении чисел на части на многозначные числа. Письменная работа: запись результата деления на части в виде примеров на умножение. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • книга-таблица чисел до 1000
<p>Вычитание вида 1000 – 1, 1 000 000 – 100 000 (3 ч.)</p>	<p>Вычитание круглых многозначных чисел с опорой на выполнение вычитания круглых чисел до 1000</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний о вычитании чисел в пределах 1000 на область многозначных чисел (соотнесение рассмотренных ранее примеров на вычитание и примеров на вычитание круглых многозначных чисел). Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на вычитание круглых чисел с применением оперативных изменений. Устная и письменная работа: решение примеров на вычитание круглых многозначных чисел; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на вычитание; комментирование решения; оформление математических записей. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • книга-таблица чисел до 1000

<p>Чтение и запись многозначных чисел (4 ч.)</p>	<p>Числа в пределах 1 000 000: разряды и составление многозначного числа в таблице разрядов, запись и чтение многозначных чисел с опорой на таблицу разрядов</p>	<p>Практическая деятельность: составление многозначного числа в таблице разрядов с помощью цифр. Устная работа: чтение многозначных чисел, работа с таблицей разрядов и книгой-таблицей тысяч. Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на запись и чтение многозначного числа. Письменная работа: запись многозначных чисел цифрами, работа с таблицей разрядов. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • таблица разрядов многозначного числа; • книга-таблица тысяч; • двусторонние фишки
<p>Счёт шагами (4 ч.)</p>	<p>Обратные задания: определение длины шага для того, чтобы добраться от 0 до заданного числа за определённое число шагов</p>	<p>Устная работа: определение длины шага, чтобы добраться от 0 до заданного числа за указанное число шагов с опорой на книгу-таблицу тысяч и без неё. Работа в парах. Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта шагами. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • книга-таблица чисел до 1000

<p>Сложение и вычитание (12 ч.)</p>	<p>Решение примеров на сложение и вычитание</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний о сложении и вычитании чисел в пределах 1000 на область многозначных чисел (соотнесение рассмотренных ранее примеров на сложение и вычитание и выполнение действий с многозначными числами).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на сложение и вычитание с применением оперативных изменений.</p> <p>Устная и письменная работа: решение примеров на сложение и вычитание многозначных чисел; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа; решение примеров на вычитание, оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • книга-таблица чисел до 1000
<p>Удвоение чисел и деление пополам (5 ч.)</p>	<p>Удвоение и деление пополам многозначных чисел</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению удвоения и деления пополам чисел в пределах 1000 и их применение при выполнении этих действий с многозначными числами. Устная работа: выполнение заданий на удвоение и деление пополам многозначных чисел с опорой на аналогичные задания с числами до 1000.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на удвоение и деление пополам многозначных чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Письменные задания на удвоение и деление пополам многозначных чисел (заполнение таблиц).</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи;

		<ul style="list-style-type: none"> • двусторонние фишки
<p>Умножение и деление на 10, 100, 1000... (4 ч.)</p>	<p>Применение правил умножения и деления на 10 трёхзначных чисел при выполнении умножения и деления на 10, 100, 1000, и т. д. многозначных чисел</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению умножения и деления чисел в пределах 1000 на 10 и их применение при выполнении действий умножения и деления многозначных чисел. Устная и письменная работа: решение и запись примеров на умножение и деление чисел на 10, 100 и т. д. с опорой на аналогичные действия для чисел до 1000; соотнесение производимых действий с таблицей разрядов. Работа в парах. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • числовое поле тысячи; • таблица разрядов многозначных чисел; • таблица умножения на сотни и тысячи
<p>Умножение и деление (13 ч.)</p>	<p>Применение правил умножения и деления трёхзначных чисел при выполнении этих действий с многозначными числами</p>	<p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению умножения и деления чисел в пределах 1000 и их применение при выполнении действий умножения и деления многозначных чисел. Устная работа: разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа. Работа в парах. Письменная работа: решение примеров на умножение и деление, оформление математических записей и заполнение таблиц. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля</p>

<p>Повторение (11 ч.)</p>	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам: «Числа в пределах миллиона: чтение, запись», «Дополнение числа до 1 000 000», «Деление на части многозначных чисел», «Счёт шагами», «Сложение и вычитание многозначных чисел», «Удвоение и деление пополам», «Умножение и деление многозначных чисел»</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике.</p> <p>Устная (работа в парах) и письменная работа: счёт шагами (определение размера шага, чтобы добраться от 0 до заданного числа), дополнение до 1 000 000, удвоение и деление чисел пополам, использование разных способов выполнения сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел, оценка рациональности выбранного приёма вычисления, комментирование хода решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление, комментирование своих действий словами и с помощью предметной модели; оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • книга-таблица тысяч; • двусторонние фишки; • полоски десятков; • таблица умножения на сотни и тысячи; • таблица разрядов
<p>Итого: 68 ч.</p>		

Литература и образовательные ресурсы

Основная литература

Учебный курс «Математика. 1–4 классы. Быстрый счёт» обеспечен учебно-методическим комплектом, включающим в себя методические рекомендации и примерную рабочую программу для педагога, учебное пособие для обучения счёту, тетрадь-тренажёр, тетрадь «Автоматизируем навыки счёта», рабочие материалы для обучающихся, карточки для диагностики проблем.

1. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт : методические рекомендации / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2021. — 112 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
2. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт : учебное пособие : в 4 частях : ч. 1 / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2021. — 112 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).

- образование», 2022. — 64 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
3. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 20 : тетрадь-тренажёр / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 32 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 4. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 20 : автоматизируем навыки счёта : рабочая тетрадь / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 48 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 5. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 20 : карточки / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 112 л. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 6. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт : учебное пособие : в 4 частях : ч. 2 / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2022. — 80 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 7. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 100 : тетрадь-тренажёр / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 40 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 8. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 100 : автоматизируем навыки счёта : рабочая тетрадь / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 56 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 9. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 100 : карточки / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 132 л. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 10. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт : учебное пособие : в 4 частях : ч. 3 / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2022. — 56 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 11. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1000 : тетрадь-тренажёр / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 40 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 12. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1000 : автоматизируем навыки счёта : рабочая тетрадь / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 40 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 13. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1000 : карточки / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 85 л. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 14. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт : учебное пособие : в 4 частях : ч. 4 / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2022. — 56 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
 15. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1 000 000 : тетрадь-тренажёр / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство

- «Национальное образование», 2020. — 32 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
16. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1 000 000 : автоматизируем навыки счёта : рабочая тетрадь / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 48 с. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).
17. Математика. 1–4 классы : быстрый счёт в пределах 1 000 000 : карточки / Э. Х. Виттман, Г. Н. Мюллер, П. А. Петров. — Москва : Издательство «Национальное образование», 2020. — 103 л. : ил. — (МАТЕ:ПЛЮС®).

Нормативные правовые документы

1. Конвенция о правах ребенка [Принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 г.]. — Текст : электронный // Сайт Организации Объединенных Наций. — URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml (дата обращения: 24.08.2020).
2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. № 204 (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 19.07.2018 №444).
3. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции.
4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.
5. Приказ № 286 Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100).
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2013 № 1015/н.

Федерации от 17.10.2013

№ 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

Дополнительная литература

1. Берк Лора Е. Развитие ребенка. — М. : Издательство «Национальное образование», 2020. — 952 с.
2. Бостельман А. Математика в любое время! — М. : Издательство «Национальное образование», 2016. — 104 с.
3. Карты развития детей от 0 до 3 лет. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.
4. Карты развития детей от 3 до 7 лет. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.
5. Ларго Р. Детские годы: индивидуальность ребенка как вызов педагогам / под ред. А.И. Бурениной. — М. : Издательство «Национальное образование», 2015.
6. Мате:плюс. Математика в детском саду. Диагностические материалы: для детей от 4 до 5 лет. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.
7. Мате:плюс. Математика в детском саду. Диагностические материалы: для детей от 5 до 6 лет. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.
8. Михайлова-Свирская Л. В. Математика в детском саду. — М. : Издательство «Национальное образование», 2015.
9. Михайлова-Свирская Л. В. Педагогические наблюдения в детском саду. — М. : Издательство «Национальное образование», 2017.
10. Основная образовательная программа дошкольного образования «Вдохновение» / под ред. В. К. Загвоздкина, И. Е. Федосовой. — М. : Издательство «Национальное образование», 2019. — 336 с.
11. Петерман У. Наблюдение за развитием детей от 48 до 72 месяцев и протоколирование результатов / под ред. С. Н. Бондаревой. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.
12. Райхер-Гаршхаммер Е. Проектная деятельность в дошкольной организации. — М. : Издательство «Национальное образование», 2016.

Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство просвещения Российской Федерации — режим доступа: <https://edu.gov.ru>
2. Российское образование. Федеральный портал — режим доступа: <https://www.edu.ru/>

3. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации — режим доступа: <https://obrnadzor.gov.ru>
4. Национальный институт качества образования — режим доступа: <https://niko.institute/>
5. Официальный сайт ООП «Вдохновение» — «Пространство: Вдохновение» — режим доступа: <https://vdohnovenie.space/>
6. Сообщество «Вдохновение.Дети» — режим доступа: <https://www.facebook.com/vdohnovenie.deti/>
7. Сайт «Мате:плюс. Математика». Математический комплекс нового поколения — режим доступа: <https://mathe.plus/>
8. ФГОС НОО, 2021 г. — режим доступа: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028>
9. YouTube-канал издательства «Национальное образование» — режим доступа: <https://www.youtube.com/channel/UC50g1RTTiXojiGskIO2QdZg>

