

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8
ИМЕНИ ДМИТРИЯ ГАВРИЛОВИЧА СЕРГЕЕВА**
664019, Иркутск, ул. Баррикад, 34, тел. 33-98-51, Email: school_8@inbox.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ФГ МАТЕМАТИКА. БЫСТРЫЙ СЧЕТ»

на 2024– 2025 учебный год.

2025г.

Введение

Пояснительная записка

Содержание элективного курса «ФГ математика. Быстрый счёт»

1 класс

2 класс

3 класс

4 класс

Планируемые результаты освоения учебного курса

«ФГ математика. Быстрый счёт»

Личностные результаты

Метапредметные результаты

Предметные результаты

Тематическое планирование

1 класс

2 класс

3 класс

4 класс

ВВЕДЕНИЕ

Приоритетной целью национального проекта «Образование», обозначенной в Указе Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», является включение Российской Федерации в десятку ведущих стран мира по качеству общего образования.

Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации, утвержденной Правительством РФ от 24 декабря 2013 года № 2506-р, «изучение математики играет системообразующую роль в

образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин.

Качественное математическое образование необходимо каждому для его успешной жизни в современном обществе. Успех нашей страны в XXI веке, эффективность использования природных ресурсов, развитие экономики, обороноспособность, создание современных технологий зависят от уровня математической науки, математического образования и математической грамотности всего населения, от эффективного использования современных математических методов».

Усвоенные в начальном курсе математики знания и универсальные учебные действия необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач повседневной жизни.

В основе высоких достижений в сфере математики лежит способность решать сложные креативные задачи в вариативных контекстах, приближенных к реальным. Успешно решать такие задачи помогает свободное автоматизированное владение базовыми арифметическими навыками быстрого счёта. Эти навыки закладываются в начальной школе.

Для учащихся начальной школы на уроке математики в рамках изучения тематических разделов «Числа и величины» и «Арифметические действия» предлагается эффективная система тренировки и автоматизации вычислительных навыков — элективный курс «ФГ математика. Быстрый счёт», который способствует формированию и автоматизации навыков устных и письменных вычислений, развитию понимания арифметических законов и закономерностей. Именно в начальной школе у детей формируется мотивация к изучению математики, чему способствует освоение учащимися начальной школы данного курса.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 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).

- 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).
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции.
- Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р.
- Приказ № 286 Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100).
- 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).
- 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».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «ФГ математика. 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) и составлена в соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации.

Федерации. В ней также учитываются основные идеи и положения Стратегии развития воспитания в Российской Федерации 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 образованию.

Элективный курс «ФГ математика. 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.

Методика элективного курса «ФГ математика. 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.

Элективный курс «ФГ математика. 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 (ОВЗ). Для детей с ОВЗ он актуален по причине воздействия на зону их ближайшего развития, так как материал курса преподносится в занимательной и простой форме, с использованием игровых приемов и учетом актуального уровня познавательного развития данной категории детей.

Освоение обучающимися начальной школы содержания данного элективного курса в игровой форме на основе системно-деятельностного подхода

способствует не только повышению мотивации к изучению математики, но и успешному освоению её содержания.

Особенностями элективного курса «ФГ математика. 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 элективного курса «ФГ математика.

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 элективного курса «ФГ математика. 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
- 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 «ФГ математика. 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).
- ❖ В процессе учебной деятельности устанавливается активное взаимодействие между учащимися и учителем.

Планируемые результаты освоения программы элективного курса «ФГ математика. 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. Курс «ФГ математика. 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 «ФГ математика. 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 обучающимися математических закономерностей и арифметических законов, что облегчает поиск способов решения учебной задачи.

Математические знания и умения, приобретённые обучающимися в начальной школе, применяются при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты 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 «ФГ математика. Быстрый счёт».

На уроках по данному учебному курсу могут быть использованы как

индивидуальная, так и фронтальная и групповая формы обучения.

Курс «ФГ математика. 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 «ФГ математика. Быстрый счёт» отводится 1 час в неделю в 1-м классе и 2 часа в неделю во 2-м, 3-м, 4-м классах.

Всего 237 часов, из них: в 1-м классе — 33 часа, во 2-м классе — 68 часов, в 3-м классе — 68 часов, в 4-м классе — 68 часов в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

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 безперехода 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.

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)
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 ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ФГ математика. Быстрый счёт»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «ФГ математика. 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 «ФГ математика. Быстрый счёт» у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

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.

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).

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;

разбираться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия

Самоорганизация:

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

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.

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 одно-двух шаговые 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 называть закономерность в ряду объектов;
различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в ячейку таблицы, извлекать данное из таблицы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

Тема, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (3ч.)	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>Дидактические игры по различению количества предметов (зрительно, на слух, установлением соответствия между рисунком и записью числа), представлению чисел словесно и письменно.</p> <p>Работа в парах/группах: игровые упражнения для отработки умения структурировать и определять с одного взгляда (без пересчёта) количество элементов (фишек) небольших множеств.</p> <p>Устная работа: формулирование ответов на вопросы «Сколько?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?» — по образцу и самостоятельно.</p> <p>Практическая деятельность по составлению заданного числа на числовом поле 20 (моделирование), комментирование</p>

		<p>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: двусторонние фишки; числовое поле десяти (половина числового поля двадцати); карточки с изображением структурированных множеств</p>
<p>Сила пятёрки (2ч.)</p>	<p>Группировка элементов множества по 5.</p> <p>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: числовое поле двадцати; двусторонние фишки; полоски пятёрок и десятков;</p>

		<p>двусторонние карточки с числами от 0 до 20;</p> <p>счётные деньги;</p> <p>числовой ряд до 20</p>
<p>Состав числа(2 ч.)</p>	<p>Представление чисел в пределах 10 в виде суммы двух слагаемых:</p> <p>изучение состава однозначных чисел (все возможные варианты). Запись результата в виде примеров на сложение. Первое представление о переместительном свойстве сложения.</p> <p>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.</p> <p>Устная работа: называние разных вариантов разложения по составу указанного числа.</p> <p>Дидактические игры с опорой и без опоры на наглядные материалы. Коллективное обсуждение: анализ и обобщение всех возможных вариантов разложения по составу чисел первого десятка.</p> <p>Письменная работа: запись разложения чисел по составу в виде примеров на сложение (оформление математических записей).</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>двусторонние фишки;</p> <p>числовые ряды от 6 до 9;</p> <p>числовое поле десяти (половина числового поля двадцати) и двадцати;</p> <p>полоски пятёрок и десятков</p>

<p>Дополнение до 10 / до 20 (2 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.</p> <p>Письменная работа: решение примеров на дополнение чисел до 10/ до 20, оформление математических записей.</p> <p>Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике.</p> <p>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: 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>
--	---	--

<p>Удвоение чисел(2 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.</p> <p>Устная коллективная работа: удвоение чисел 6, 7, 8, 9, 10 с использованием силы пятёрки и результатов простых примеров на удвоение.</p> <p>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: числовое поле двадцати (незаполненное и заполненное); полоски пятёрок и десятков; двусторонние фишки</p>
<p>Примеры на сложение(4 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 10 и до 20). Знакомство с таблицей сложения. Применение переместительного свойства</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции сложения с помощью фишек на числовом поле 20; оперативные изменения простых примеров; комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: обобщение рассмотренных ранее видов примеров на сложение и знакомство с таблицей сложения.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы по установлению связей между примерами таблицы сложения, закономерностей между изменением слагаемых и значением суммы.</p> <p>Устная и письменная работа: решение примеров на сложение, разные способы поиска ответа к примеру и оценка</p>

	<p>сложения при вычислениях</p>	<p>рациональности выбранного способа; оформление математических записей. Работа в парах / группах</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле двадцати; двусторонние фишки; таблица сложения</p>
<p>Примеры на вычитание (4 ч.)</p>	<p>Физический смысл вычитания: вычитание как отнимание от целого и как действие, обратное сложению.</p> <p>Знакомство с таблицей вычитания</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции вычитания с помощью фишек на числовом поле 20; оперативные изменения простых примеров; комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: знакомство с таблицей вычитания и её анализ.</p> <p>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.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле двадцати; двусторонние фишки; полоски пятёрок; таблица вычитания</p>

<p>Сила пятёрки (1 ч.)</p>	<p>Представление числа в виде суммы и разности ближайшими опорными числами (5, 10, 15) числового ряда</p>	<p>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). Устная и письменная работа: представление числа в виде суммы или разности с ближайшим опорным числом. Моделирование учебных ситуаций на числовом поле 20. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле двадцати; числовой ряд до 20</p>
<p>Деление пополам (2 ч.)</p>	<p>Деление пополам как операция, обратная удвоению; работа с таблицей</p>	<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. 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. Письменная работа с таблицей «Число / Половина числа». Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p>

		<p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле двадцати (незаполненное и заполненное);</p> <p>полоски пятёрок;</p> <p>двусторонние фишки</p>
<p>Счёт шагами(2 ч.)</p>	<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; 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: числовой ряд до 20 (закрытый)</p>
<p>Мини-таблица умножения (2 ч.)</p>	<p>Знакомство с действием умножения как сложением одинаковых слагаемых; описание выделенного</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>

	фрагмента поля мини-таблицы умножения	Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле мини-таблицы умножения; числовой уголок
Повторение (7 ч.)	Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам: «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»	Практическая деятельность: моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе на практике; комментирование решения. 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, 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 с помощью предметной модели. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле двадцати; двусторонние фишки; полоски пятёрок и десятков; двусторонние карточки с числами от 0 до 20; счётные деньги; числовой ряд до 20

2 КЛАСС

Тема,	Предметное	Методы и формы организации обучения.
-------	------------	--------------------------------------

примерное количество часов	содержание	Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (2 ч.)	<p>Принцип образования чисел в десятичной системе счисления (двузначные числа); разряды двузначного числа; чтение, запись чисел до 100</p>	<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 проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: полоски пятёрок и десятков; двусторонние фишки; числовой уголок (непрозрачный); числовое поле сотни; карточки с цифрами; таблица разрядов двузначного числа</p>
Какое число? (3 ч.)	<p>Знакомство с таблицей двузначных чисел; упорядочение чисел в пределах 100</p>	<p>Практическая деятельность: 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</p>

		<p>задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>полоски пятёрок и десятков; двусторонние фишки; таблица чисел до 100; числовой уголок (непрозрачный); числовое поле сотни; карточки с цифрами; таблица разрядов двузначного числа</p>
Счёт по порядку (2 ч.)	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> <p>ряд чисел до 100</p>
Счёт шагами (4 ч.)	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> <p>ряд чисел до 100;</p>

		полоски десятков; таблица чисел до 100
Дополнение до круглого числа (4 ч.)	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: ряд чисел до 100; числовое поле сотни; числовой уголок (прозрачный и непрозрачный); числовое поле двадцати; двусторонние фишки</p>
Дополнение до 100 (4 ч.)	Дополнение чисел до 100 с опорой на числовое поле сотни и без неё	<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 опе-</p>

		<p>ративных 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> <p>числовое поле сотни;</p> <p>числовой уголок (прозрачный);</p> <p>числовое поле двадцати;</p> <p>двусторонние фишки</p>
<p>Деление на части числа 100 (3 ч.)</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> <p>числовое поле сотни</p>
<p>Удвоение и деление пополам круглых чисел (5 ч.)</p>	<p>Удвоение и деление пополам круглых чисел с опорой на полоски десятков и числовое поле сотни и без неё</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 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> <p>числовое поле сотни</p>
<p>Сложение (7 ч.)</p>	<p>Физический смысл сложения</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции сложения с помощью фишек и</p>

	<p>двузначных чисел.</p> <p>Разные виды примеров на сложение и разные способы выполнения сложения.</p> <p>Применение переместительного свойства сложения при вычислениях</p>	<p>полосок десятков, с опорой на графическую модель; комментирование решения. Работа в парах/группах.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на сложение чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на сложение чисел в пределах 20 и двузначных круглых чисел.</p> <p>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.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: полоски пятёрок и десятков; фишки</p>
<p>Вычитание (7 ч.)</p>	<p>Физический смысл вычитания двузначных чисел.</p> <p>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.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на вычитание чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на вычитание чисел в пределах 20 и двузначных круглых чисел.</p> <p>Устная и письменная работа: знакомство с разными видами примеров на вычитание;</p>

		<p>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: полоски пятёрок и десятков; фишки</p>
<p>Состав круглых чисел (4 ч.)</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.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: оперативные изменения заданий на состав круглых чисел.</p> <p>Письменная работа: запись результатов разложения по составу в виде примеров на сложение.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле сотни; числовой уголок (прозрачный)</p>
<p>Умножение (7 ч.)</p>	<p>Физический смысл умножения: умножение как сложение одинаковых слагаемых. Знакомство с таблицей умножения. Вычисления с</p>	<p>Практическая деятельность: выполнение умножения с опорой на числовое поле сотни (моделирование), применение переместительного свойства умножения при вычислениях; комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: обобщение знаний по выполнению умножения на поле мини-таблицы умножения и их применение при выполнении более сложных примеров.</p> <p>Устная работа: изучение и анализ таблицы</p>

	<p>использованием переместительного свойства умножения.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения</p>	<p>умножения и установление взаимосвязей между примерами в соседних клетках таблицы; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа.</p> <p>Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: решение примеров на умножение, оформление математических записей</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле сотни; уголок для умножения; таблица умножения</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле сотни; уголок для умножения; таблица умножения</p>
<p>Деление (7 ч.)</p>	<p>Физический смысл деления и деление как действие, обратное умножению.</p> <p>Взаимосвязь компонентов и результата действия деления</p>	<p>Практическая деятельность: выполнение деления с опорой на числовое поле сотни (моделирование); комментирование решения.</p> <p>Коллективное обсуждение: установление взаимосвязей между примерами на деление и примерами на умножение.</p> <p>Устная работа: изучение и анализ таблицы деления и установления взаимосвязей между примерами в соседних клетках таблицы; разные способы поиска ответа к примеру и оценка рациональности выбранного способа.</p> <p>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> <p>числовое поле сотни;</p> <p>уголок для умножения;</p> <p>таблица деления;</p> <p>фишки</p>
<p>Удвоение числа деление пополам (4 ч.)</p>	<p>Выполнение удвоения и деления пополам любых двузначных чисел</p>	<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> <p>полоски пятёрок и десятков;</p> <p>фишки;</p> <p>числовое поле сотни;</p> <p>числовой уголок</p>
<p>Повторение (5 ч.)</p>	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам:</p> <p>«Представление двузначных чисел в десятичной системе счисления»,</p> <p>«Счёт по порядку и счёт шагами»,</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 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 решения примеров сложения и вычитания, умножения и деления, описание словами и с</p>

	<p>«Дополнение до круглого числа»,</p> <p>«Деление на части числа 100»,</p> <p>«Сложение и вычитание двузначных чисел»,</p> <p>«Представление дву-значного числа в виде суммы»,</p> <p>«Умножение и деление»,</p> <p>«Удвоение и деление пополам двухзначных чисел»</p>	<p>помощью предметной модели; оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле двадцати;</p> <p>двусторонние фишки;</p> <p>полоски пятёрок и десятков;</p> <p>двусторонние карточки с числами от 0 до 20;</p> <p>счётные деньги;</p> <p>числовой ряд до 20</p>
--	---	--

3 КЛАСС

Тема, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
Сколько? (4 ч.)	Числа в пределах 1000: чтение, запись, представление в таблице разрядов	<p>Практическая деятельность: моделирование трёхзначных чисел с помощью числового поля тысячи и соотнесение модели с записью в таблице разрядов; комментирование решения.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на 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> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>числовой уголок;</p> <p>полоски десятков и пятёрок;</p> <p>фишки;</p> <p>таблица разрядов трёхзначного числа</p>
<p>Какое число?(4 ч.)</p>	<p>Запись числа в таблице трёхзначных чисел; упорядочение чисел в пределах 1000</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <p>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;</p> <p>комментирование решения.</p> <p>Устная работа с книгой-таблицей чисел до 1000: поиск места названного числа в таблице, название 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> <p>полоски пятёрок и десятков;</p> <p>фишки;</p> <p>книга-таблица чисел до 1000;</p> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>таблица разрядов трёхзначного числа</p>
<p>Счёт шагами(4 ч.)</p>	<p>Счёт шагами по 1, 2, 5, 10, 50, 100, 25 и 125 в прямом и обратном</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</p>

	порядке	(моделирование). Работав парах. Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта указанными шагами. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: книга-таблица чисел до 1000; ряд чисел до 1000
Дополнение до 1000 (6 ч.)	Дополнение числа до 1000 с опорой на число-вое поле тысячи и без неё	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. Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на дополнение трёхзначных чисел до 1000 с применением оперативных изменений. Письменная работа: запись результатов дополнения до 1000 в виде примеров на сложение. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: книга-таблица чисел до 1000; числовое поле тысячи; числовой уголок; ряд чисел до 1000
Деление на	Деление	Практическая деятельность: работа с

<p>части числа 1000 (3 ч.)</p>	<p>числа 1000 на 2, 10, 4, 5 и 8 равных частейс опорой на числовое поле тысячи и без неё</p>	<p>изображением числового поля (моделирование) — деление поля на одинаковые области (части); комментирование решения. Работа индивидуально и в парах. Письменная работа: запись результата деления на части в виде примеров на умножение. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле тысячи</p>
<p>Удвоение чисели деление пополам (6 ч.)</p>	<p>Выполнение удвоения и деления пополам трёхзначных чисел</p>	<p>Практическая деятельность с полосками десятков и пятёрок и фишками по удвоению и делению пополам трёхзначных чисел (моделирование); комментирование решения. Устные и письменные задания на удвоение и деление пополам круглых чисел (оперативные изменения заданий); заполнение таблиц. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле тысячи; полоски десятков; двусторонние фишки</p>
<p>Сложение (10 ч.)</p>	<p>Физический смысл сложения трёхзначных чисел. Разные виды примеров на сложение и</p>	<p>Практическая деятельность: моделирование операции сложенияс помощью фишек и полосок десятков, с помощью рисунка; комментирование решения. Работа в парах/группах. Коллективное обсуждение: соотнесение рассмотренных ранее примеров на сложение чисел в пределах 20 и 100 и</p>

	<p>разные способы выполнения сложения. Применение переместительного свойства сложения при вычислениях</p>	<p>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 контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>полоски десятков;</p> <p>двусторонние фишки</p>
<p>Вычитание (10 ч.)</p>	<p>Физический смысл вычитания трёхзначных 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; ком- ментирование решения. Работа в парах/группах.</p> <p>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</p>

		<p>способа; решение примеров на вычитание, оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>полоски десятков;</p> <p>двусторонние фишки</p>
<p>Умножение и деление на 10(4 ч.)</p>	<p>Физический смысл умножения и деления на 10</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <p>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:</p> <p>решение примеров на умножение и деление чисел на 10; заполнение таблиц и оформление математических записей. Работа в парах.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы:</p> <p>двусторонние фишки;</p> <p>полоски десятков;</p> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>уголок для умножения;</p> <p>таблица разрядов</p>
<p>Умножение и деление круглых чисел(7 ч.)</p>	<p>Применение правил умножения и деления чисел в пределах 100</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <p>выполнение умножения и деления с опорой на числовое поле тысячи и полоски десятков (моделирование), таблицы умножения и деления и применение переместительного</p>

	<p>при выполнении этих действий с круглыми числами</p>	<p>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.</p> <p>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> <p>полоски десятков;</p> <p>двусторонние фишки;</p> <p>числовое поле тысячи;</p> <p>таблица умножения;</p> <p>таблица деления;</p> <p>цветная таблица умножения на круглые числа</p>
<p>Повторение (10 ч.)</p>	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по</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 вперёд и назад от начала числового ряда и от заданного</p>

	<p>темам: «Числа в пределах 1000: чтение, запись, ряды числа», «Счёт шагами», «Сложение и вычитание чисел в пределах 1000», «Умножение и деление круглых чисел»</p>	<p>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.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле двадцати; двусторонние фишки; полоски пятёрок и десятков; двусторонние карточки с числами от 0 до 20; счётные деньги; числовой ряд для 20</p>
--	---	---

4 КЛАСС

Тема, пример	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения. Характеристика деятельности обучающихся
--------------	-----------------------	--

ное количес тво часов		
Сколько? (4 ч.)	Числа в пределах миллиона: моделирование многозначного числа, называние числа	<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: таблица разрядов многозначного числа; книга-таблица тысяч; двусторонние фишки</p>
Дополнение до 1 000 000 (4 ч.)	Дополнение числа до 1 000 000 с опорой на аналогичные задания для чисел в пределах 1000	<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</p>

		<p>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: книга-таблица тысяч; книга-таблица чисел до 1000</p>
<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.</p> <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: книга-таблица тысяч; книга-таблица чисел до 1000</p>
<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).</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: выполнение серии заданий на вычитание круглых чисел с применением оперативных изменений.</p> <p>Устная и письменная работа: решение примеров на вычитание круглых многозначных чисел; разные способы</p>

		<p>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: книга-таблица тысяч; книга-таблица чисел до 1000</p>
<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.</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: оперативное изменение заданий на запись и чтение многозначного числа.</p> <p>Письменная работа: запись многозначных чисел цифрами, работа с таблицей разрядов.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: таблица разрядов многозначного числа; книга-таблица тысяч; двусторонние фишки</p>
<p>Счёт шагами (4 ч.)</p>	<p>Обратные задания: определение длины</p>	<p>Устная работа: определение длины шага, чтобы добраться от 0 до заданного числа за указанное число шагов с опорой на</p>

	<p>шага для того, чтобы добраться от 0 до заданного числа за определённое число шагов</p>	<p>книгу-таблицу тысяч и без неё. Работа в парах.</p> <p>Письменная работа: запись последовательности чисел, полученной в результате счёта шагами.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: книга-таблица тысяч; книга-таблица чисел до 1000</p>
<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 ответов 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: книга-таблица тысяч;</p>

		книга-таблица чисел до 1000
Удвоен ие чисели делени е попола м (5 ч.)	Удвоение и деление по-полам многозначных чисел	<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.</p> <p>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: числовое поле тысячи; двусторонние фишки</p>
Умнож ениеи делени е на 10, 100, 1000... (4 ч.)	Применение правил умножения и деления на 10 трёхзначных чисел при выполнении умноженияи деления на 10, 100, 1000, и т. д.	<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.</p> <p>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</p>

	<p>многозначных чисел</p>	<p>1000; соотнесение производимых действий с таблицей разрядов. Работа в парах.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: числовое поле тысячи; таблица разрядов многозначных чисел; таблица умножения на сотни и тысячи</p>
<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.</p> <p>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>Повторение (11 ч.)</p>	<p>Упражнения для обобщения, закрепления и повторения пройденного материала по темам: «Числа в пределах миллиона: чтение,</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</p>

	<p>запись», «Дополнение числа до 1 000 000», «Деление на час- ти многозначных чисел», «Счёт шагами», «Сложение и вычитание многозначных чисел», «Удвоение и деление пополам», «Умножение и деление многозначных чисел»</p>	<p>пополам, использование разных способов выполнения сложения и вычитания, умножения и деления многозначных чисел, оценка рацио- нальности выбранного приёма вычисления, комментирование хода решения примеров на сложение и вычитание, умножение и деление, комментирование своих действий словами и с помощью предмет- ной модели; оформление математических записей.</p> <p>Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля.</p> <p>Демонстрационные и рабочие материалы: книга-таблица тысяч; двусторонние фишки; полоски десятков; таблица умножения на сотни и тысячи; таблица разрядов</p>
--	--	--