

Государственное образовательное учреждение Тульской области
«Новомосковская школа для обучающихся с ограниченными
возможностями здоровья»

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического
объединения учителей
начальных классов
Протокол
от _____ № _____
Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР

Э. А. Гаврилов

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического
совета
Протокол
от _____ № _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор:
_____ С.С.Логачев

Приказ
от _____ № _____

Н.В. Мартюшова

АДАПТИРОВАННАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
для обучающихся 4^б класса (7.2)
(начальное общее образование)
2024-2025 учебный год

Программу разработал
учитель: Дядищева Е.С.

г. Новомосковск
2024 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального образовательного стандарта 2021 начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, авторской программы Моро М.И., Колягина Ю.М., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В., Волковой С.И., Степановой С.В. «Математика», М., «Просвещение» (программы общеобразовательных учреждений. Начальная школа. 1-4 классы; Учебно-методический комплект «Школа России» М., «Просвещение») и является приложением к Адаптированной основной общеобразовательной программе начального общего образования учащихся с задержкой психического развития (вариант 7.2)

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей учащихся с задержкой психического развития (ЗПР). Сущность специфических для варианта 7.2 образовательных потребностей в приложении к изучению предмета раскрывается в соответствующих разделах пояснительной записки, учитывается в распределении учебного содержания по годам обучения и в тематическом планировании.

Учебный предмет «Математика» в начальной школе является ведущим, обеспечивающим формирование общеучебных умений и познавательной деятельности учащихся с ЗПР.

Общей целью изучения предмета «Математика» является формирование базовых математических знаний, умений и навыков, позволяющих в дальнейшем осваивать на доступном уровне программу основного общего образования, решать адекватные возрасту практические задачи, требующие действий с величинами, а также коррекция недостатков отдельных познавательных процессов и познавательной деятельности в целом.

В соответствии с перечисленными трудностями и обозначенными во ФГОС НОО учащихся с ЗПР особыми образовательными потребностями определяются **общие задачи учебного предмета:**

- формировать представления о числах и величинах, арифметических действиях;
- формировать устойчивые навыки вычислений в определенном программой объеме;
- уточнять и расширять представления о простейших геометрических фигурах, пространственных отношениях;
- формировать умения пользоваться измерительными инструментами, а также оперировать с результатами измерений и использовать их на практике;
- учить решать простые текстовые задачи с помощью сложения и вычитания;
- формировать способность использовать знаково-символические средства путем усвоения математической символики и обучения составлению различных схем;
- формировать приемы умственной деятельности, необходимые для овладения начальным курсом математики (наблюдения, анализа, сравнения, противопоставления и обобщения

математических свойств и отношений);

- развивать связную устную речь через формирование учебного высказывания с использованием математической терминологии;
- удовлетворять особые образовательные потребности учащихся с ЗПР за счет упрощения учебно-познавательных задач, решаемых в ходе образования, обучения переносу полученных знаний в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- способствовать совершенствованию познавательной деятельности и речевой коммуникации, обеспечивающих преодоление недостатков сферы жизненной компетенции, типичных для младших школьников с ЗПР;
- содействовать достижению личностных, метапредметных и предметных результатов образования, совершенствованию сферы жизненной компетенции.

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет «Математика» является основным для школьников, в том числе и для учащихся с ЗПР. Овладение навыками арифметических вычислений, решения арифметических задач, приемами измерения и использования результатов на практике способствует успешности человека в быту. Умение анализировать, планировать, излагать свои мысли помогает осваивать учебные предметы в среднем звене школы.

Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета реализуется за счет разнообразной предметно-практической деятельности, специальной работы над пониманием обратимости математических операций (сложения и вычитания), сопровождения совершаемых действий словесными отчетами, что способствует повышению осознанности. Учебное высказывание может формироваться путем обучения ориентировке на поставленный вопрос в формулировке ответа (например, при решении задачи). У учащихся совершенствуется способность к знаково-символическому опосредствованию деятельности (т.к. у них в определенной степени недостаточна замещающая функция мышления). Это происходит за счет составления наглядных схем, иллюстрирующих количественные отношения, отражающих ход решения задачи, рисунков, памяток-подсказок, и т.п. Использование заданий такого типа с предварительным обучением их выполнению улучшает общую способность к знаково-символическому опосредствованию деятельности.

В ходе обучения обязательно следует реализовывать индивидуальный подход к учащимся, не допуская «усредненного» уровня сложности заданий. Учащиеся, обнаруживающие относительно большой потенциал успешности, должны выполнять дополнительные индивидуальные задания. Ученики, испытывающие существенные трудности, могут получать дополнительную помощь в ходе психокоррекционных занятий.

Коррекционно-развивающее значение предмета заключается и в тесной связи с формированием сферы жизненной компетенции. Ребенок овладевает практическими навыками измерений, подсчетов необходимого количества и пр.

При обучении школьник с ЗПР закрепляет элементарные математические знания и навыки устного и письменного действия с числами, а также учится решать составные текстовые задачи. Совершенствуется умение использовать в речи понятия, обозначающие пространственно-временные отношения, а также математическую терминологию.

Обязательным является тщательный, пошаговый разбор заданий с опорой при необходимости на практические действия с предметами и их заместителями. Это обусловлено индивидуально-типологическими особенностями большинства школьников с ЗПР, недостатками их познавательной деятельности, которые обязательно требуют от педагога сопоставления программных требований с возможностями школьников и возможного упрощения содержания. Коррекционно-развивающая направленность учебного предмета «Математика» должна осуществляться за счет разнообразной предметно-практической деятельности, использования приемов взаимно-однозначного соотнесения, закрепления понятий в графических работах, постепенном усложнении предъявляемых заданий, поэтапном формировании умственных действий (с реальными предметами, их заместителями, в громкой речи, во внутреннем плане) с постепенным уменьшением количества внешних развернутых действий.

Специфические трудности обучения детей с задержкой психического развития

Тип трудностей	Причины
На занятиях постоянно отвлекается	Недоразвитие эмоционально-волевой сферы, отсутствие интереса к материалу в силу преобладания игровых интересов, индивидуально-типологические особенности (преобладание возбуждения над процессом торможения)
Проявляет аффективные реакции (например, в ответ на замечания)	Незначительные нарушения отдельных функций эмоционально-волевой сферы
Трудности при решении математических задач	Недоразвитие свойств внимания, памяти (слуховой и речевой), трудности понимания лексико-грамматических конструкций, низкий уровень развития пространственных функций,
Трудности при пересказе текста	Недоразвитие логической памяти, последовательных умозаключений, ограниченный словарный запас, речевые дефекты (дизартрия, алалия)
Пропуски букв в письменных	Низкий уровень развития произвольного внимания,

работах	несформированность самоконтроля, трудности работы по правилам, недоразвитие объёма и распределения внимания
Трудности понимания объяснений учителя с первого раза	Личностные особенности (школьные фобии, тревожность, эмоциональная неустойчивость), слабая концентрация внимания, низкий уровень развития произвольности, недоразвитие слухоречевой памяти
Постоянная невнимательность, рассеянность	Недоразвитие мотивации учебной деятельности, слабая концентрация и устойчивость и объём внимания, низкий уровень развития произвольности
Неумение справиться с заданием в процессе самостоятельной работы в классе	Несформированность приёмов учебной деятельности, недостаточная мотивация учебной деятельности, низкий уровень развития произвольности
Постоянное забывание учебников, опаздывание, пропуски уроков	Выраженная эмоциональная нестабильность, повышенная импульсивность, низкий уровень развития произвольности, недоразвитие навыков самоконтроля, свойств внимания, памяти

Технологии индивидуальной поддержки учащихся:

- Дифференциация учебного материала через разную степень помощи учителя: одни получают полный алгоритм выполнения задания, другие только основные моменты, на которые следует обратить внимание при выполнении задания.
- Игровые технологии (использование дидактических игр)
- Технология знаковых моделей при объяснении материала (схемы, таблицы, памятки-подсказки)
- Технология моделирования (придумывание аналогичного задания для лучшего понимания и закрепления)
- Личностно-ориентированное обучение (включение в урок заданий развивающего характера, опирающиеся на разные анализаторы; ученик не просто списывает, читает, отвечает, но и активно включает работу психологических функций)

Материально-техническое обеспечение

1. Классная магнитная доска с набором приспособлений для крепления картинок
2. Мультимедийный проектор
3. Компьютер
4. Мультимедийные образовательные ресурсы (презентации), соответствующие тематике программы по математике
5. Ресурсы МЭШ

Место предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными программами начального общего образования на изучение предмета «Математика» в 4 классе выделяется 132 часа в год (4 ч в неделю), что соответствует количеству часов, отведённых программой для детей с ограниченными возможностями здоровья, имеющими заключение ПМПК (вариант 6.1, 7.1, 7.2).

Возможно увеличение до 5 часов в неделю.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Математика»

В общей системе коррекционно-развивающей работы предмет «Математика» позволяет наиболее достоверно проконтролировать наличие позитивных изменений по следующим параметрам:

- расширение сферы жизненной компетенции за счет возможности отвечать на поставленные вопросы, задавать вопросы, поддерживать диалог, высказываться, регулировать собственное речевое поведение;
- развитие возможностей знаково-символического опосредствования, повышающих общий уровень сформированности учебно-познавательной деятельности (в качестве средств выступают символические обозначения количества предметов, условия задачи);
- улучшение мелкой моторики, зрительно-моторной координации;
- совершенствование зрительно-пространственных представлений (ориентировка в тетради на листе, размещение цифр, геометрических фигур и т.п.);
- улучшение качества учебного высказывания за счет расширения словарного запаса математическими терминами, предъявления «эталонных» речевых образцов;
- развитие самоконтроля при оценке полученного результата.

Личностные результаты освоения рабочей программы по учебному предмету «Математика» проявляются:

- в принятии и освоении социальной роли учащегося, формировании и развитии социально значимых мотивов учебной деятельности;
- в формировании навыков сотрудничества со сверстниками (на основе работы в парах);
- в развитии доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей (одноклассников);
- в развитии адекватных представлений о собственных возможностях;
- в овладении навыками коммуникации (с учителем, одноклассниками);
- в овладении социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни (на основе овладения арифметическим счетом, составления и решения задач из житейских ситуаций).

Метапредметные результаты освоения рабочей программы по учебному предмету «Математика» включают осваиваемые учащимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями (составляющими основу умения учиться).

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей учащихся с ЗПР **метапредметные результаты** могут быть обозначены следующим образом.

Сформированные познавательные универсальные учебные действия проявляются возможностью:

- осознавать цель выполняемых действий и наглядно представленный способ ее достижения (ориентировка на заданный образец);
- кодировать и перекодировать информацию (заменять предмет символом, читать символическое изображения (в виде рисунка и/или схемы условия задач и пр.);
- осуществлять разносторонний анализ объекта (геометрическая фигура, графическое изображение задачи и т.п.);
- сравнивать геометрические фигуры, предметы по разным классификационным основаниям (больше – меньше, длиннее – короче и т.п.);
- обобщать (самостоятельно выделять признаки сходства).

Сформированные регулятивные универсальные учебные действия проявляются возможностью:

- понимать смысл предъявляемых учебных задач (проанализировать, написать и т.п.);
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации (например, рисование рисунка к условию задачи, сравнить полученный ответ с условием и вопросом);
- различать способы и результат действия (складывать или вычитать);
- вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок;
- осуществлять пошаговый и итоговый контроль результатов под руководством учителя и самостоятельно.

Сформированные коммуникативные универсальные учебные действия проявляются возможностью:

- адекватно использовать речевые средства при обсуждении результата деятельности;
- использовать формулы речевого этикета во взаимодействии с соучениками и учителем.

Учебный предмет «Математика» имеет большое значение для формирования сферы жизненной компетенции, мониторинг становления которой оценивается по ниже перечисленным направлениям.

Развитие адекватных представлений о собственных возможностях проявляется в умениях:

- организовать себя на рабочем месте (правильная посадка при письме в тетради, удержании ручки, расположение тетради и т.п.);
- задать вопрос учителю при неусвоении материала урока или его фрагмента;
- распределять время на выполнение задания в обозначенный учителем отрезок времени;
- словесно обозначать цель выполняемых действий и их результат.

Овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия проявляется:

- в умении слушать внимательно и адекватно реагировать на обращенную речь;
- в умении отвечать на вопросы учителя, адекватно реагировать на его одобрение и порицание, критику со стороны одноклассников.

Способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации проявляется в понимании роли математических знаний в быту и профессии.

Способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей проявляется в стремлении научиться правильно считать, решать задачи.

Предметные результаты в целом оцениваются в конце начального образования. Они обозначаются в АООП как:

- 1) формирование начальных математических знаний о числах, геометрических фигурах для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 3) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом;
- 4) исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры.

3. Содержание учебного предмета

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение.

Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине; площади, вместимости – случаи без преобразования.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.

Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2–3 действия: анализ, представление на схеме; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника,

циркуля. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

осмысленно читать тексты математических задач (уточнять лексическое значение слов, определять структуру задачи, находить опорные слова, выделять и объяснять числовые данные, находить известные и искомые данные);

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации);

составлять схему математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник) вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

производить анализ и преобразование информации в виде таблиц (анализировать имеющиеся данные об объектах, заносить их в соответствующую строку и столбец таблицы, определять количество столбцов и строк таблицы, исходя из данных, оформлять таблицу);

записывать результаты разнообразных измерений в числовой форме (знание единиц измерения и понимание к каким величинам они применяются, понимание того, что одна и та же величина может быть выражена в разных единицах, выражать величины в числовой форме в зависимости от выбранной единицы измерения, соотносить числа, выраженные в разных мерах и т.д.);

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/ опровержения вывода (при необходимости с помощью учителя);

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять алгоритм последовательных учебных действий (не более 5).

Универсальные регулятивные учебные действия:

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

с помощью учителя выполнять прикидку и оценку результата измерений;

планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условием ее реализации, оречевлять алгоритм решения математических заданий и соотносить свои действия с алгоритмом;

исправлять допущенные ошибки, соотносить полученный результат с образцом и замечать несоответствия под руководством учителя и самостоятельно.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы; договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

Тематическое планирование

Тема, раздел курса, примерное количество часов	Предметное содержание	Методы и формы организации обучения деятельности обучающихся
Числа (16 ч)	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. Свойства многозначного числа. Дополнение числа до заданного круглого числа.	Учебный диалог: формулирование и прочтение числа. Упражнения: устная и письменная работа с многозначным числом, его представление в разрядах; классы и разряды; выбор (число разрядных единиц, чётность и т.д.). Моделирование многозначных чисел, запись в разрядах многозначного числа. Отработка алгоритма сравнения многозначных чисел. Практическое упражнение: запись чисел с заданным свойством. Называние и объяснение свойств чисел: круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-)значные математические записи. Работа в парах/группах: упорядочение многозначных чисел. Логический тренинг: классификация чисел по заданному свойству группы чисел, установление закономерности в числовом ряду, определение неподходящего числа «Четвёртый лишний». Практическая работа: установление закономерности в ряду чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел, определение положения числа в ряду чисел.
Величины (17 ч)	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости - случаи без преобразования. Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), соотношения между единицами длины. Площади (квадратный	Учебный диалог: обсуждение использованных единиц измерения в жизненных ситуациях. Практическая работа: распознавание величин по описанию (движения (скорость, время, расстояние), труд, время работы, объём работ). Работа в парах: установление зависимости между величинами. Дифференцированное задание: упорядочивание величин по массе. Моделирование: составление схемы движения. Коллективная работа: представление знаний о величинах, пошаговый переход от более простых к сложным. Практическая работа: сравнение величин (увеличение/уменьшение на/в) с величинами. Коллективная работа: выбор и использование единиц измерения.

	<p>метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. Доля величины времени, массы, длины.</p>	<p>ситуации единицы измерения. Практические величины на основе содержательного смысла. Дифференцированное задание: оформленная запись в виде равенства (неравенства) сравнения величин, увеличения/уменьшения несколько раз. Логический тренинг: «Заполни пропуск измерения в окошко, чтобы равенство/неравенство было верным». Пропедевтика исследовательской работы с цифровых и аналоговых приборов массы (например, воды, воздуха в помещении) измерительных сосудов вместимости; в результате измерений с направляющей помощью.</p>
<p>Арифметические действия (42 ч)</p>	<p>Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двухзначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000. Умножение/деление на 10, 100, 1000.</p> <p>Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.</p> <p>Проверка результата вычислений.</p> <p>Умножение и деление величины на однозначное число.</p> <p>Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.</p>	<p>Математический диктант: устные вычисления сводимых к вычислениям в пределах ста тысяч. Оработка алгоритмов письменных вычислений. Коллективная работа: комментирование арифметического действия по алгоритму компонента арифметического действия. Учебный диалог: обсуждение допустимости действия на основе зависимости между компонентами действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Учебный диалог: прогнозирование возможных ошибок при выполнении алгоритма, при нахождении неизвестных компонентов арифметического действия. Работа в парах: задания на проведение контроля (пошаговый контроль учебного действия, контроль записи письменного приема вычисления по образцу). Коллективная работа: проверка хода (особенно в сложных случаях выполнения действий) и результатов приёмов устных вычислений, основанных на свойствах арифметических действий и состава числового выражения. Коллективная работа: проверка правильности выполнения числового выражения (с опорой на правила действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, проверка результата). Практическая работа: отработка алгоритмов письменных вычислений в пределах 100 000. Практическая работа: выполнение сложения, вычитания, умножения, деления в пределах 100 000; выполнение умножения, деления круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000).</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (с опорой на таблицу свойств арифметических действий). Наблюдение: примеры рациональных вычислений с опорой на таблицу свойств арифметических действий. Работа в парах/группах. Применение правил для проверки правильности вычислений. Коллективная работа с комментированием результатов вычисления (реальность от</p>

		<p>результата, обратное действие).</p> <p>Использование букв для обозначения чисел и действий.</p> <p>Практическая работа: запись и решение уравнения.</p> <p>Работа в парах: выбери уравнение из предложенных и реши его с помощью определенного математического действия.</p>
Текстовые задачи (27 ч)	<p>Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на схеме; планирование и запись решения; проверка решения и ответа.</p> <p>Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p> <p>Разные способы решения некоторых видов изученных задач.</p> <p>Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.</p> <p>Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.</p>	<p>Коллективная работа: составь задачу по условию.</p> <p>Учебный диалог: обсуждение способа решения задачи, запись решения, реальности и логичности решения, обоснования и сравнение задач.</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметических задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения.</p> <p>Отработка алгоритма решения задач на движение.</p> <p>Коллективная работа: преобразование и запись задачи в таблицу (анализ имеющихся данных об объектах, выделение соответствующую строку и столбец таблицы).</p> <p>Работать с таблицами.</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины.</p> <p>Оформление математической записи: по условию текстовой задачи (схема; решение по действиям; решение с помощью числового выражения; формулы).</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи.</p>
Пространственные отношения и геометрические фигуры (20 ч)	<p>Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии.</p> <p>Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.</p> <p>Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.</p> <p>Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название.</p> <p>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.</p> <p>Периметр, площадь фигур, составленной</p>	<p>Учебный диалог: нахождение модели изученных объектов в окружающей среде.</p> <p>Исследование объектов окружающего мира с помощью изученными геометрическими формами.</p> <p>Практическая работа: построение окружности с помощью циркуля. Алгоритм построения окружности.</p> <p>Практическая работа: дострой вторую половину фигуры.</p> <p>Комментирование хода и результата построения.</p> <p>Способы нахождения площади.</p> <p>Практическое задание: конструирование геометрической фигуры, обладающей заданным свойством (отрезок заданной длины, квадрат с заданными сторонами).</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о геометрических величинах.</p> <p>Практическая работа: графические и измерительные задачи в выполнении измерений и вычислений площади прямоугольника, квадрата, фигуры.</p> <p>Практическая работа: нахождение площади</p>

	из двух-трёх прямоугольников (квадратов).	прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование св для решения задач. Учебный диалог: различение, называние геометрических величин (периметр, площадь). Комментирование хода и результата построения геометрических фигур и их моделей в пространстве. Логический тренинг: упражнения на классификацию фигур по одному-двум основаниям и оп группировки. Упражнения на контроль и самоконтроль соответствия построенной фигуры заданной. Пропедевтика исследовательской деятельности в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью приборов.
Математическая информация (10 ч)	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации. Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	Дифференцированное задание: комментирование математической терминологии. Математическая характеристика предложения. Формулирование вопросов для поиска причинно-следственных математических отношений и зависимости продолжительность событий, положение и размеры). Работа в группах: обсуждение ситуаций с контрпримеров с использованием образцов сбора данных о заданном объекте (числе, фигуре). Дифференцированное задание: оформление информации. Представление информации в предложенной выбранной форме. Установление истинности самостоятельно составленных утверждений. Использование простейших шкал и измерений. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в ситуациях». Работа с информацией: чтение, представление вывода относительно данных, представление в табличной форме (на диаграмме, схеме). Работа в парах/группах. Решение простых задач. Проведение математических исследований умножения, ряды чисел, закономерности безопасной работы с электронными источниками информации.
ИТОГО	132 часа	

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ п/п	Тема урока
		Часть 1
		Числа от 1 до 1000. Повторение. (14 ч.)

1.	1	Повторение. Нумерация. Счет предметов. Разряды.
2.	2	Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения. Выражение и его значение.
3.	3	Сложение и вычитание.
4.	4	Нахождение суммы нескольких слагаемых .
5.	5	Вычитание трёхзначных чисел вида 804-476, 903-574
6.	6	Умножение трёхзначных чисел на однозначные числа.
7.	7	Алгоритм письменного деления чисел на однозначные числа. Приемы письменного деления при р
8-9	8-9	Приемы письменного деления, когда количество единиц высшего разряда делимого меньше делит
10.	10	Приемы письменного деления когда в частном появляются нули
11.	11	Диаграммы.
12.	12	Что узнали. Чему научились.
13.	13	Контрольная работа №1 по теме «Четыре арифметических действия сложение вычитание умноже деление»
14.	14	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Странички для любознательных.
		Нумерация чисел больше 1000
		Нумерация (11ч)
15.	1	Новые счетные единицы. Класс единиц и класс тысяч.
16.	2	Чтение многозначных чисел.
17.	3	Запись многозначных чисел.
18.	4	Разрядные слагаемые .
19.	5	Сравнение чисел состоящих из единиц I и II классов.
20.	6	Увеличение и уменьшение числа в 10 100 1000 раз .
21.	7	Закрепление изученного. Нахождение общего количества единиц определенного разряда.
22.	8	Класс миллионов и класс миллиардов.
23.	9	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились Наши проекты.
24.	10	Что узнали. Чему научились.
25.	11	Контрольная работа №2 по теме: «Числа, которые больше 1000.Нумерация.
		Величины (11 ч.)
26.	1	Анализ контрольной работы. Единицы длины. Километр. Практическая работа.
27.	2	Соотношение единиц длины
28.	3	Единицы площади. Квадратный километр. Квадратный миллиметр
29.	4	Таблица единиц площади. Палетка.
30.	5	Измерение площади с помощью палетки
31.	6	Единица массы. Тонна. Центнер
32.	7	Единицы времени. Сутки. Время от 0 до 24 ч.
33.	8	Контрольная работа № 3 за 1 четверть.
34.	9	Век. Таблица единиц времени. Решение задач с единицами времени. Определение начала , конца продолжительности события. Секунда.

35.	10	Что узнали. Чему научились. Повторение изученного материала.
36.	11	Закрепление изученного материала.
		Сложение и вычитание (11 ч.)
37.	1	Письменные приемы сложения и вычитания.
38.	2	Нахождение неизвестного слагаемого
39.	3	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого
40.	4	Нахождение нескольких долей целого.
41.	5	Решение задач .
42.	6	Сложение и вычитание величин.
43.	7	Решение задач.
44.	8	Что узнали. Чему научились.
45.	9	Странички для любознательных. Задачи-расчеты. Самостоятельная работа № 2
46.	10	Повторение изученного материала.
47.	11	Закрепление изученного материала.
		Умножение и деление (77 ч)
48.	1	Умножение и его свойства.
49.	2	Письменные приемы умножения. Алгоритм письменного умножения.
50.	3	Письменные приемы умножения. Алгоритм письменного умножения. Закрепление.
51.	4	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.
52.	5	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя
53.	6	Деление с числами 0 и 1.
54.	7	Письменные приемы деления многозначных чисел на однозначные.
55.	8	Решение задач в косвенной форме на увеличение и уменьшение в несколько раз.
56.	9	Письменные приемы деления. Решение задач.
57.	10	Закрепление изученного.
58.	11	Что узнали. Чему научились.
59.	12	Контрольная работа №5 по итогам 1 полугодия по теме «Умножение и деление на однозначное число»
60.	13	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе.
61.	14	Умножение и деление на однозначное число.
62.	15	Умножение и деление на однозначное число. Закрепление.
63.	16	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.
64.	17	. Решение задач на движение.
65.	18	Решение задач с величинами – скорость время расстояние. Страничка для любознательных.
66.	19	Решение задач с величинами – скорость время расстояние. Страничка для любознательных. Закрепление.
67.	20	Умножение числа на произведение.
68.	21	. Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.
69.	22	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями

70.	23	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Закрепление.
71-72	24- 25	Письменное умножение двух многозначных чисел, оканчивающихся нулями.
73.	26	Решение задач.
74.	27	Перестановка и группировка множителей.
75.	28	Что узнали. Чему научились
76.	29	Что узнали. Чему научились. Закрепление.
77.	30	Контрольная работа №6 по теме « Умножение на числа оканчивающиеся нулями.»
78.	31	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.
79.	32	. Деление числа на произведение в устных вычислениях
80.	33	Деление числа на произведение в письменных вычислениях.
81.	34	Деление с остатком на 10,100,1000
82.	35	Решение задач на деление.
83.	36	Письменное деление числа, оканчивающегося нулями.
84.	37	Письменное деление числа, оканчивающегося нулями. Закрепление.
85.	38	Деление числа, оканчивающегося нулями. Повторение.
86.	39	Деление числа, оканчивающегося нулями. Самостоятельная работа № 3.
87.	40	Решение задач на движение в противоположных направлениях.
88.	41	Закрепление изученного. Повторение.
89.	42	Проекты.
90.	43	Контрольная работа № 7 по теме " Деление на числа , оканчивающиеся нулями"
91.	44	Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Анализ работ.
92.	45	Умножение числа на сумму
93.	46	Умножение числа на сумму. Закрепление.
94.	47	Письменное умножение на двузначное число.
95.	48	Письменное умножение на двузначное число. Закрепление.
96.	49	Решение задач на нахождение по двум разностям.
97.	50	Решение задач на нахождение по двум разностям. Закрепление.
98.	51	Письменное умножение на двухзначное и трехзначное число.
99.	52	Письменное умножение на двухзначное и трехзначное число.. Закрепление.
100.	53	Письменное умножение на трехзначное число
101.	54	Контрольная работа №8 по теме «Умножение на двухзначное и трехзначное число»
102.	55	Анализ контрольной работы. Письменное деление на двухзначное число
103.	56	Письменное деление на двухзначное число с остатком.
104.	57	Алгоритм письменного деления на двухзначное число.
105.	58	Деление на двухзначное число.
106.	59	Деление на двухзначное число. Закрепление.

107.	60	Закрепление изученного. Повторение пройденного.
108.	61	Закрепление изученного. Решение задач.
109.	62	Что узнали. Чему научились. Повторение.
110.	63	Письменное деление на двузначное число. Закрепление.
111.	64	Закрепление изученного. Решение задач. Повторение.
112.	65	Закрепление изученного материала.
113.	66	Письменное деление на двухзначное число.
114.	67	Письменное деление на трехзначное число.
115.	68	Письменное деление на трехзначное число. Закрепление.
116.	69	Письменное деление на трехзначное число. Повторение.
117.	70	Деление с остатком.
118.	71	Деление на трехзначное число.
119.	72	Деление на трехзначное число. Повторение.
120.	73	Контрольная работа № 9
121.	74	Проверка умножения делением и деления умножением.
122.	75	Проверка умножения делением и деления умножением. Закрепление.
123.	76	Проверка умножения делением и деления умножением. Повторение.
124.	77	Проверка умножения делением и деления умножением. Повторение изученного.
		Итоговое повторение (8 ч)
125.	1	Повторение. Нумерация.
126.	2	Выражение. Равенство. Неравенство. Уравнение.
127.	3	Повторение. Арифметические действия
128.	4	Повторение. Порядок выполнения действий
129.	5	Повторение. Порядок выполнения действий. Закрепление.
130.	6	Итоговая контрольная работа.
131.	7	Работа над ошибками.
132.	8	Куб. Шар. Пирамида. Распознавание фигур.

5. Список литературы

Методические пособия для учителя

Бантова М.А., Бельтюкова Г.В., Степанова С.В. Математика: Методическое пособие: 4 класс.

Дидактические материалы

Волкова С.И. Математика: Устные упражнения: 4 класс.

Печатные пособия

Разрезной счётный материал по математике (Приложение к учебнику 1 класса).

Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Математика. Комплект таблиц для начальной школы: 1-4 класс.

Компьютерные и информационно - коммуникативные средства

Электронные учебные пособия:

Электронное приложение к учебнику «Математика», 4 класс

(Диск CD-ROM), авторы С.И Волкова, М.К. Антошин, Н.В. Сафонова.

Технические средств

Компьютер.

М.И.Моро. и др. Математика. Программа: 1-4 классы.

Учебники

Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1.

Моро М.И., Степанова С.В., Волкова С.И. Математика: Учебник: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2.

Рабочие тетради

Моро М.И., Волкова С.И. Математика: Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч.: Ч.1.

Моро М.И., Волкова С.И. Математика: Рабочая тетрадь: 4 класс: В 2 ч.: Ч.2.

Проверочные работы

Волкова С.И. Математика: Проверочные работы: 4 класс.

Для тех, кто любит математику: 1-4 класс.

ВПР математика 4класс.