****

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по предмету «Математика» составлена на основе Федерального государственного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 г. № 286 зарегистрирован Министерством Юстиции Роaссийской Федерации 05.07.2021г., регистрационный номер № 64100) ( далее ФГОС НОО), Федеральной адаптированной образовательной программы начального общего образования обучающихся с задержкой психического развития (Приказ Министерства просвещения России от 24.11.2022 г. № 1023 далее ФАОП НОО ЗПР), а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся с ЗПР, сформулированные в Федеральной программе воспитания.

 **Общая характеристика учебного предмета**

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);

-развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;

- развитие пространственного воображения;

- развитие математической речи;

- формирование системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;

- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

- развитие познавательных способностей;

- воспитание стремления к расширению математических знаний;

- формирование критичности мышления;

- развитие умений аргументировать обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

Решение названных задач обеспечит осознание младшими школьниками универсальности математических способов познания мира, усвоение начальных математических знаний, связей математики с окружающей действительностью и с другими школьными предметами, а также личностную заинтересованность в расширении математических знаний.

Начальный курс математики является курсом интегрированным: в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Содержаниеобучения представлено в программе разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Основа арифметического содержания — представления о натуральном числе и нуле, арифметических действиях (сложение, вычитание, умножение и деление). На уроках математики у младших школьников будут сформированы представления о числе как результате счёта, о принципах образования, записи и сравнения целых неотрицательных чисел. Учащиеся научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с целыми неотрицательными числами в пределах миллиона; узнают, как связаны между собой компоненты и результаты арифметических действий; научатся находить неизвестный компонент арифметического действия по известному компоненту и результату действия; усвоят связи между сложением и вычитанием, умножением и делением; освоят различные приёмы проверки выполненных вычислений. Младшие школьники познакомятся с калькулятором и научатся пользоваться им при выполнении некоторых вычислений, в частности при проверке результатов арифметических действий с многозначными числами.

Программа предусматривает ознакомление с величинами (длина, площадь, масса, вместимость, время) и их измерением, с единицами измерения однородных величин и соотношениями между ними.

Важной особенностью программы является включение в неё элементов алгебраической пропедевтики (выражения с буквой, уравнения и их решение). Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. При таком подходе дети с самого начала приучаются проводить анализ задачи, устанавливая связь между данными и искомым, и осознанно выбирать правильное действие для её решения. Решение некоторых задач основано на моделировании описанных в них взаимосвязей между данными и искомым.

Работа с текстовыми задачами оказывает большое влияние на развитие у детей воображения, логического мышления, речи. Решение задач укрепляет связь обучения с жизнью, углубляет понимание практического значения математических знаний, пробуждает у учащихся интерес к математике и усиливает мотивацию к её изучению. Сюжетное содержание текстовых задач, связанное, как правило, с жизнью семьи, класса, школы, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру, природе, духовным ценностям; развивает интерес к занятиям в различных кружках и спортивных секциях; формирует установку на здоровый образ жизни.

При решении текстовых задач используется и совершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. Работа с текстовыми задачами способствует осознанию смысла арифметических действий и математических отношений, пониманию взаимосвязи между компонентами и результатами действий, осознанному использованию действий.

Программа включает рассмотрение пространственных отношений между объектами, ознакомление с различными геометрическими фигурами и геометрическими величинами. Учащиеся научатся распознавать и изображать точку, прямую и кривую линии, отрезок, луч, угол, ломаную, многоугольник, различать окружность и круг. Они овладеют навыками работы с измерительными и чертёжными инструментами (линейка, чертёжный угольник, циркуль).

Программа предусматривает формирование умений действовать по предложенному алгоритму и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу. В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь).

Структура содержания определяет такую последовательность изучения учебного материала, которая обеспечивает не только формирование осознанных и прочных, во многих случаях доведённых до автоматизма навыков вычислений.

**Ценностные ориентиры содержания курса**

Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует ее постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение обучающихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает ее роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено прежде всего на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация по родовидовым признакам, установление аналогий и причинно - следственных связей и т.д.)

Данный курс создает благоприятные возможности для того, чтобы сформировать у обучающихся значимые с точки зрения общего образования арифметические и геометрические представления о числах и отношениях, алгоритма выполнения арифметических действий, свойствах этих действий, о величинах и их измерении, о геометрических фигурах; создать условия для овладения обучающимися математическим языком, знаково.

Символическими средствами, умения устанавливать отношения между математическими объектами, служащими средством познания окружающего мира, процессов и явлений, происходящих в повседневной практике.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у обучающихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей.

Особой ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем, баз данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других предметов.

Программа составлена для сохранения преемственности и логики преподаваний предмета «Математика».

 Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих ***образовательных,* *развивающих целей*, а также *целей воспитания*:**

- развитие образного и формирование логического мышления, воображения;

- формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;

- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;

- формирование интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

**Задачи обучения математике:**

- обеспечить необходимого уровня математического развития учащихся;

- создать условий для общего умственного развития детей на основе овладения математическими знаниями и практическими действиями;

- развить творческих возможностей учащихся;

- формирование и развитие познавательных интересов.

 Освоение начальных математических знаний —это понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.

 Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).

 **Формирование логической грамотности – это** обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).

 Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

**Особенности обучающихся с задержкой психического развития отбора и адаптации учебного материала.**

Особенности познавательной деятельности и интеллектуального развития детей с ЗПР определяют специфику изучения предмета. Как правило обучающиеся с ЗПР не проявляют достаточной познавательной активности и стойкого интереса к учебным заданиям, они не могут обдумывать и планировать предстоящую работу, следить за правильностью выполнения задания, у них нет стремления к улучшению результата.

Трудности пространственной ориентировки замедляют формирование знаний и представлений о нумерации чисел, числовой последовательности, затрудняют использование математических знаков «<» (меньше) и «>» (больше), освоение разрядов многозначных чисел, геометрического материала (чертежно-графических навыков и использования чертежно-измерительных средств).

 Недостаточность развития словесно-логического мышления, логических операция анализа, синтеза, классификации, сравнения, обобщения, абстрагирования приводят к значительным трудностям в решении арифметических задач. Обучающиеся с ЗПР не всегда точно понимают смысл вопроса задачи, выбирают неверно действие для решения, могут «играть» с числами, не соотносят искомые и известные данные, не видят математических зависимостей. Инертность, замедленность и малоподвижность мыслительных процессов затрудняют формирование вычислительных навыков, использования правила порядка арифметических действий, алгоритма приема письменных вычислений. С трудом осваиваются и применяются учениками с ЗПР знания табличного умножения и деления, правила деления и умножения на ноль, внетабличное деление.

**Место курса в учебном плане.**

Во 2 классе на изучение математики отводится 136 часа (4 часа в неделю). По базисному учебному плану для детей с ЗПР во 2 классе на математику отведено 5 часов. Пятый час для группы детей с ЗПР проводится коррекционным занятием.

 В федеральном учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 672 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, в 1 дополнительном классе — 132 часа, во 2 классе — 136 часов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

Рабочая адаптированная программа по математике для 2 класса разработана на основе Примерной программы начального общего образования, авторской программы М.И. Моро, Ю.М. Колягина, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой «Математика» УМК «Школа России», в соответствии с требованиями ФГОС, учитывая особенности развития детей с задержкой психического развития.

Рабочая программа рассчитана на 136 часов в год, 4 часа в неделю, в том числе на проведение контрольных работ – 8 часов.

 **Содержание программы**

**Числа и величины**

Числа в пределах 100: чтение, запись, разряды чисел. Сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

**Арифметические действия**

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Алгоритмы приемов письменных вычислений двузначных чисел (сложение и вычитание). Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (правильность ответа, алгоритм проверки вычислений, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

Знакомство с таблицей умножения. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение. Буквенные выражения. Уравнение. Решение уравнения методом подбора.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства.

**Текстовые задачи**

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Отработка алгоритма решения задач в два действия разных типов. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

**Пространственные отношения и геометрические фигуры**

Повторение. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, пирамида. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах. Вычисление периметра многоугольника путем сложения длин сторон.

**Математическая информация**

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.).

Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур.

Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами).

**Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)**

*Универсальные познавательные учебные действия:*

наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;

использовать элементарные знаково-символические средств для организации своих познавательных процессов (использование знаково-символических средств при образовании чисел в пределах 100, использование схемы для решения задачи из числа предложенных, составление схемы к задаче, составление задачи по схеме, различение понятий «число» и «цифра», овладение математическими знаками и символами и т.д.);

характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

осмысленно читать тексты математических задач (прочтение текста задачи несколько раз, уточнение лексического значения слов, перефразирование текста задачи и выделение несущественных слов (при необходимости), выделение всех множеств и отношений, выделение величин и зависимостей между ними, уточнение числовых данных, определение «связи» условия и вопроса (от условия к вопросу, от вопроса к условию);

с помощью учителя вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры по образцу, подтверждающие суждение, вывод, ответ;

устанавливать закономерность в числовом ряду и продолжать его (установление возрастающих и/или убывающих числовых закономерностей с наглядной опорой, выявление правила расположения элементов в ряду, проверка выявленного правила).

*Работа с информацией:*

извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;

составлять схему для решения задачи или подобрать схему из предложенных;

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.);

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

*Универсальные коммуникативные учебные действия:*

слушать собеседника, вступать в диалог по учебной проблеме и поддерживать его;

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

принимать участие в коллективном поиске средств решения поставленных задач, договариваться о распределении функций;

уметь работать в паре, в подгруппе;

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

называть числа, величины, геометрические фигуры, 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:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

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;

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

*Совместная деятельность:*

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

 **Содержание программы**

 **(4 часа в неделю, всего 136 часов):**

**1. Числа от 1 до 100. Нумерация (19 часов)**

Числа от 1 до 20. Счет десятками до 100. Образование и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Единицы измерения длины – миллиметр, метр. Наименьшее трехзначное число. Сотня. Таблица единиц длины. Сложение и вычитание вида 35+5, 35-30, 35-5. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Рубль. Копейка. Задачи, обратные данной. Сумма и разность отрезков.

**2. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (16 часов)**

Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого. Час, минута. Длина ломаной. Порядок действий. Скобки. Сравнение числовых выражений. Периметр многоугольника. Нахождение периметра прямоугольника.

**3. Сложение и вычитание (Устные приемы) (28 часов)**

Приемы устных вычислений для случаев вида 36+2, 36+20, 60+18, 26+4, 26+7. Приемы устных вычислений для случаев вида 36-2, 36-20, 30-7, 60-24, 26-7, 35-7. Решение задач на нахождение суммы, остатка, увеличение числа на несколько единиц, на разностное сравнение, на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Буквенные выражения. Решение уравнений подбором неизвестного числа. Проверка сложения и вычитания.

**4. Письменный прием сложения и вычитания (25 часов)**

Письменный прием сложения вида 45+23, 37+48, 37+53, 87+13, 32+8. Вычитание вида 57-26, 40-8, 50-24, 52-24. Прямоугольник, его свойства.

**5. Умножение и деление (35 часов)**

Конкретный смысл действия умножения. Прием умножения с помощью сложения. Приемы умножения на 140. Компоненты умножения. Конкретный смысл действия деления. Компоненты деления. Задачи на нахождение произведения. Переместительное свойство умножения. Связь между компонентами и результатом умножения. Прием деления, основанный на связи между компонентами результатом умножения. Приемы умножения и деления на 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. Умножение и деление числа 2 и на 2. Умножение и деление числа 3 и на 3. Табличные умножения на 2 и 3.

**6. Повторение**

Нумерация в пределах 100. Сложение и вычитание в пределах 100. Умножение и деление на 2 и 3.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Обучающийся с ЗПР младшего школьного возраста достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние индивидуальные особенности познавательной деятельности, темп деятельности, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося с ЗПР 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 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 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; протяжённость);

устанавливать закономерность в числовом ряду и продолжать его (установление возрастающих и/или убывающих числовых закономерностей на доступном материале, выявление правила расположения элементов в ряду, проверка выявленного правила);

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

использовать элементарные знаково-символические средств для организации своих познавательных процессов (использование знаково-символических средств при образовании чисел, овладение математическими знаками и символами и т.д.);

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);

представлять текстовую задачу, её решение в виде схемы, арифметической записи.

*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 (измерение, моделирование, перебор вариантов).

*Работа с информацией:*

находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;

читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);

представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;

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.);

принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

слушать собеседника, вступать в диалог по учебной проблеме и поддерживать его;

использовать адекватно речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;

принимать участие в коллективном поиске средств решения поставленных задач, договариваться о распределении функций;

уметь работать в паре, в подгруппе;

с помощью педагога строить логическое рассуждение;

после совместного анализа использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии (при необходимости с опорой на визуализацию и речевые шаблоны);

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 (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

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

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным после совместного анализа.

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

*Самоорганизация:*

выполнять учебные задания вопреки нежеланию, утомлению;

выполнять инструкции и требования учителя, соблюдать основные требования к организации учебной деятельности;

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

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

*Самоконтроль:*

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

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; оценивать их;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий.

*Самооценка:*

предусматривать способы предупреждения ошибок (задать вопрос педагогу, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, (с опорой на алгоритм/опорные схемы) давать им качественную характеристику.

**Совместная деятельность:**

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленные учителем или самостоятельно;

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы;

осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

**Предметные результаты**

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

читать, записывать, упорядочивать числа в пределах 100;

сравнивать изученные числа и записывать результат сравнения с помощью знаков (>, <, =);

называть натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20) (при необходимости с использованием опорных таблиц);

устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100 (при необходимости с использованием опорных таблиц);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно (при необходимости с использованием алгоритма); умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное) (с опорой на терминологические таблицы);

применять переместительное и сочетательное свойство сложения, переместительное свойство умножения;

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

знать и применять алгоритм записи уравнения;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), объема (литр), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие (при необходимости с использованием опорных таблиц);

определять с помощью измерительных инструментов длину; определять время с помощью часов (при направляющей помощи учителя); выполнять прикидку и оценку результата измерений; сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на»;

решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ;

формулировать обратную задачу и использовать ее для проверки решения данной (при направляющей помощи учителя);

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную, многоугольник; выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник;

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев; находить периметр прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы (при направляющей помощи учителя);

находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур);

находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур) (при направляющей помощи учителя);

представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур) (при направляющей помощи учителя);

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычислений.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Содержание учебного материала | Кол-во час | Примерные сроки | Фактические сроки  |
| **Числа от 1 до 100 (нумерация)** |
| 1 | Числа от 1 до 20. Повторение. | 1 |  |  |
| 2-3 | Десяток. Счет десятками до 100 | 2 |  |  |
| 4 | Числа от 11 до 100. Образование и запись числа | 1 |  |  |
| 5 | Поместное значение цифр | 1 |  |  |
| 6 | Однозначные и двузначные числа | 1 |  |  |
| 7-8 | Единица измерения длины – миллиметр | 2 |  |  |
| 9 | Наименьшее трехзначное число. Сотня | 1 |  |  |
| 10 | Метр. Таблица единиц длины | 1 |  |  |
| 11 | Сложение и вычитание вида 35+5, 35-30, 35-5 | 1 |  |  |
| 12 | Контрольная входная работа. | 1 |  |  |
| 13 | Анализ проверочной работы. Работа над ошибками. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. | 2 |  |  |
| 14-15 | Единицы стоимости: копейка, рубль. | 2 |  |  |
| 16 | Закрепление изученного, решение задач | 1 |  |  |
| 17 | Закрепление изученного по теме «Сложение и вычитание без перехода через разряд» | 1 |  |  |
| 18 | Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание без перехода через разряд». | 1 |  |  |
| 19-20 | Обратные задачи | 2 |  |  |
| **Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание** |
| 21-23 | Решение задач на нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого | 3 |  |  |
| 24 | Час. Минута. Определение времени по часам | 1 |  |  |
| 25 | Длина ломаной | 2 |  |  |
| 26 | Порядок действия. Скобки | 1 |  |  |
| 27 | Порядок действий. Скобки | 1 |  |  |
| 28 | Числовые выражения | 1 |  |  |
| 29 | Сравнение числовых выражений | 1 |  |  |
| 30-31 | Периметр многоугольника | 2 |  |  |
| 32-33 | Свойства сложения | 2 |  |  |
| 34-35 | Закрепление пройденного материала по теме «Сложение и вычитание» | 3 |  |  |
| 36 | Сочетательное свойство сложения | 1 |  |  |
| 37 | Переместительное свойство сложения | 1 |  |  |
| 38 | Контрольная работа за I четверть | 1 |  |  |
| 39 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 40 | Составление и решение задач. | 1 |  |  |
| **Сложение и вычитание (устные приемы)** |
| 41 | Подготовка к изучению устных приемов сложения и вычитания | 1 |  |  |
| 42 | Приемы вычислений для случаев вида 36+2, 36+20, 60+18 | 1 |  |  |
| 43 | Приемы вычислений для случаев вида 36-2, 36-20 | 1 |  |  |
| 44 | Прием вычисления для случаев вида 26+4 | 1 |  |  |
| 45 | Прием вычисления для случаев вида 30-7 | 1 |  |  |
| 46 | Прием вычисления для случаев вида 60-24 | 1 |  |  |
| 47-48 | Закрепление пройденного материала по теме, решение задач | 2 |  |  |
| 49 | Закрепление пройденного , решение обратных задач | 1 |  |  |
| 47 | Прием вычисления для случаев вида 26+7 | 1 |  |  |
| 48 | Прием вычислений для случаев вида 35-7 | 1 |  |  |
| 49-50 | Устные и письменные приемы сложения и вычитания | 2 |  |  |
| 51 | Контрольная работа по теме «сложение и вычитание (устные приемы)» | 1 |  |  |
| 52 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 53 | Закрепление изученного материала. | 1 |  |  |
| 54-55 | Буквенные выражения | 2 |  |  |
| 56-57 | Знакомство с уравнениями | 2 |  |  |
| 58 | Решение уравнений способом подбора | 1 |  |  |
| 59 | Проверка сложения | 1 |  |  |
| 60 | Проверка вычитания | 1 |  |  |
| 61-62 | Проверка сложения и вычитания | 2 |  |  |
| 63 | Закрепление, решение задач. | 1 |  |  |
| 64 | Административная контрольная работа за II четверть | 1 |  |  |
| 65 | Анализ контрольной работы. Работы над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 66 | Закрепление изученного по теме «Решение уравнений способом подбора» | 1 |  |  |
| **Сложение и вычитание (письменные приемы)** |
| 67 | Письменный прием сложения вида 45+23 | 1 |  |  |
| 68 | Письменный прием вычитания вида 57-26 | 1 |  |  |
| 68 | Закрепление изученного по теме «Письменный прием сложения и вычитания» | 1 |  |  |
| 69-70 | Прямой угол. Построение прямого угла | 2 |  |  |
| 71 | Письменный прием сложения двузначных чисел с переходом через десяток вида 37+48 | 1 |  |  |
| 72 | Письменный прием сложения вида 37+53 | 1 |  |  |
| 73-74 | Прямоугольник. Построение прямоугольника | 2 |  |  |
| 75 | Письменный прием сложения вида 87+13 | 1 |  |  |
| 76 | Закрепление изученного материала по теме «Сложение с переходом через десяток» | 1 |  |  |
| 77 | Контрольная работа по теме « Приемы сложения» | 1 |  |  |
| 78 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 79 | Закрепление изученного материала по теме «Письменные приемы сложения» | 1 |  |  |
| 80 | Письменный прием вычитания в случаях вида 40-8 | 1 |  |  |
| 81 | Письменный прием вычитания в случаях вида 50-24 | 1 |  |  |
| 82 | Письменный прием вычитания вида 52-24 | 1 |  |  |
| 83-84 | Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел | 2 |  |  |
| 85-86 | Свойство противоположных сторон прямоугольника | 2 |  |  |
| 87 | Квадрат. Построение квадрата | 1 |  |  |
| 88 | Закрепление изученного по теме «Письменные приемы сложения и вычитания» | 1 |  |  |
| 89 | Контрольная работа по теме «Письменные приемы сложения и вычитания» | 1 |  |  |
| 90 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| **Умножение и деление** |
| 91 | Конкретный смысл действия умножения | 1 |  |  |
| 92 | Приемы умножения, основанные на замене произведения суммой | 1 |  |  |
| 93-94 | Связь между сложением одинаковых чисел и действий умножения. | 2 |  |  |
| 95 | Задачи на нахождение произведения | 1 |  |  |
| 96 | Периметр многоугольника | 1 |  |  |
| 97 | Приемы умножения единицы и нуля. | 1 |  |  |
| 98 | Название компонентов и результата умножения | 1 |  |  |
| 99-100 | Переместительное свойство умножения | 2 |  |  |
| 101 | Контрольная работа за III четверть | 1 |  |  |
| 102 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 1 |  |  |
| 103-104 | Закрепление изученного по теме «Переместительное свойство умножения» | 2 |  |  |
| 105 | Конкретный смысл действия деления | 1 |  |  |
| 106 | Название компонентов и результата деления | 1 |  |  |
| 107 | Связь между компонентами и результатом деления | 1 |  |  |
| 108 | Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. | 1 |  |  |
| 109 | Приемы умножения и деления на 10 | 1 |  |  |
| 110 | Задачи с величинами: цена, количество, стоимость | 1 |  |  |
| 111 | Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого | 1 |  |  |
| 112 | Закрепление изученного по теме «Решение задач» | 1 |  |  |
| 113 | Умножение и деление 2 и на 2 | 1 |  |  |
| 114 | Приемы умножения числа 2 | 1 |  |  |
| 115-116 | Деление на 2 | 2 |  |  |
| 117 | Закрепление изученного по теме «Умножение и деление на 2» | 1 |  |  |
| 118 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление» | 1 |  |  |
| 119 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 120-121 | Умножение числа 3 и на 3 | 2 |  |  |
| 122-123 | Деление на 3 | 2 |  |  |
| 124-125 | Закрепление знаний табличного умножения на 2 и 3 | 2 |  |  |
| 126 | Закрепление изученного по теме «Решение задач» | 1 |  |  |
| 127 | Закрепление изученного по теме «Решение уравнений» | 1 |  |  |
| 128 | Закрепление изученного по теме «Числа от 1 до 100 и число 0» | 1 |  |  |
| 129 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  |
| 130 | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач. | 1 |  |  |
| 131 | Повторение по теме «Числовые выражения» | 1 |  |  |
| 132 | Повторение по теме «Сложение и вычитание. Свойства сложения» | 1 |  |  |
| 133-134 | Повторение по теме «Сложение и вычитание в пределах 100» | 2 |  |  |
| 135 | Повторение по теме «Единицы длины. Геометрические фигуры» | 1 |  |  |
| 136 | «Математический КВН» | 1 |  |  |

**Основные требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся к концу 2 класса:**

*Учащиеся должны знать:*

- названия и последовательность чисел от 1 до 100;

- название компонентов и результатов сложения и вычитания;

- таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие им случаи вычитания;

- правило порядка выполнения действий в числовых выражениях в 2 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них);

- название и обозначение действий умножения и деления.

*Учащиеся должны уметь:*

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100;

- находить сумму и разность чисел в пределах 100;

- находить значение числовых выражений в 2 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них);

- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления;

- чертить отрезок заданной длины и измерять длину заданного отрезка;

- находить длину ломаной, периметр многоугольника.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬН

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика (в 2 частях), 2 класс /Моро М.И., Бантова, М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, «Издательство «Просвещение».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Дмитриева О. И. и др. Поурочные разработки по математике: 2 класс. - М.: ВАКО Ситникова Т.Н. Математика Контрольно-измерительные материалы: 2 класс - М: ВАКО.

**Информационно–коммуникационные средства**

|  |  |
| --- | --- |
| Видеофильмы | Цифровые образовательные ресурсы |
| Видеофильмы, соответствующие содержанию курса | Электронное учебное пособие: Электронное приложение к учебнику«Математика» для 1—4 классов |

 Материально-техническое обеспечение

|  |  |
| --- | --- |
| Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Количество |
| Таблица умножения демонстрационная | 1 |
| Таблица «Цифры» демонстрационная | 1 |

Дидактическое и методическое обеспечение

|  |  |
| --- | --- |
| Дидактическое обеспечение | Методическое обеспечение |
| 1. Моро М. И. Математика. 2 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. — М.: Просвещение.
2. Моро М. И., Волкова С. И.

Математика. Рабочая тетрадь. 2класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. В 2 ч. — М.: Просвещение. | 1. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. Ч.2 // Стандарты второго поколения. — М.: Просвещение.
2. Моро М. И. и др. Математика

// Сборник рабочих программ «Школа России». 1—4 классы. — М.: Просвещение.1. Математика. Методические рекомендации. 1 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений

// М. А. Бантова и др. — М.: Просвещение. |

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Электронное приложение к учебнику «Математика», 2 класс (Диск СD), авторы С.И Волкова, С.П.Максимова единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (или по адресу:

<http://schoolcollection.edu.ru>)

<https://uchi.ru>

 <https://education.yandex.ru>