



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

РАССМОТРЕНО

на заседании  
школьного  
методического  
объединения учителей  
начальных классов  
Протокол  
от 28.08.2023 № 3  
Руководитель ШМО  
  
Н.В.Мартынова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель  
директора по УВР  
  
Э.А.Гаврилов

ПРИНЯТО

на заседании  
педагогического совета  
Протокол  
от 30.09.2023 № 5

УТВЕРЖДАЮ

Директор:  
  
С.С.Логачев  
Приказ  
от 01.09.2023 № 01-03/33



АДАПТИРОВАННАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по математике  
для обучающихся 4 класса (5.2)  
(начальное общее образование)  
2023-2024 учебный год

Программу разработал  
учитель: Ковнер Е.В.

г. Новомосковск  
2023 год

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа ГОУ ТО «Новомосковская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» по математике для 4 класса разработана на основе Примерной основной образовательной программы образовательных учреждений, авторской программы М.И. Моро и др., Приказа Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в редакции приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1576); Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, Федерального закона от 3 августа 2018 г. № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; примерной адаптированной основной общеобразовательной программы начального общего образования для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (АООП вариант 5.2) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 17 сентября 2020 года), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Важнейшим направлением деятельности по реализации предмета «Математика» является формирование коррекционно-развивающей среды урока в рамках работы учреждения, как базовой площадки ИПК ППРО ТО.

Математика является учебным предметом и входит в предметную область «Математика» в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал.

Срок реализации программы 1 год.

Цели и задачи рабочей программы соответствуют целям и задачам ООП НОО Новомосковской школы для обучающихся с ОВЗ на ступени начального общего образования, а также реализуют цели и задачи стандартов второго поколения.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Изучение данного курса направлено на достижение следующих **целей**:

- математическое развитие младших школьников;

- формирование системы начальных математических знаний;
- воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

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 аргументировано 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.

### **3.ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Математика является учебным предметом и входит в предметную область «Математика» в нём объединён арифметический, геометрический и алгебраический материал. На изучение математики в 4 классе по Федеральному базисному учебному плану отводится 170 часов в год (5 ч в неделю, 34 учебные недели).

Увеличение количества часов на изучение данных тем даёт возможность для более глубокого и полного формирования у учащихся системы начальных математических знаний и умений их применять для решения учебно-познавательных и практических задач, приобретения и закрепления умения вести поиск информации и работать с ней, для более детального освоения элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира, для более полного и глубокого развития основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления, пространственного воображения, математической речи, критичности мышления, умений аргументировано обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

### **4.ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

За последние десятилетия в обществе произошли кардинальные изменения в представлении о целях образования и путях их реализации. От признания знаний, умений и навыков как основных итогов образования произошёл переход к пониманию обучения как процесса подготовки обучающихся к реальной жизни, готовности к тому, чтобы занять активную позицию, успешно решать жизненные задачи, уметь сотрудничать и

работать в группе, быть готовым к быстрому переучиванию в ответ на обновление знаний и требования рынка труда.

Ценностные ориентиры начального образования конкретизируют личностный, социальный и государственный заказ системе образования, выраженный в Требованиях к результатам освоения основной образовательной программы, и отражают следующие целевые установки системы начального общего образования:

- *формирование основ гражданской идентичности личности* на базе:
  - Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
  - Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
  - Целостное восприятие окружающего мира.
  - Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
  - Умение анализировать свои действия и управлять ими.
  - Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
  - Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

## **5. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

Программа обеспечивает достижение обучающимися 4 класса с тяжелыми нарушениями речи - выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### ***Личностные результаты***

Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России. Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.

Целостное восприятие окружающего мира.

Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

#### ***Метапредметные результаты***

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организа-

ции и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### ***Предметные результаты***

Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре; исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками; представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать на принтере).

## **6.СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

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

Арифметическим ядром программы является учебный материал, который, с одной стороны, представляет основы математической науки, а с другой — содержание, отобранное и проверенное многолетней педагогической практикой, подтвердившей

необходимость его изучения в начальной школе для успешного продолжения образования.

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). Как показывает многолетняя школьная практика, такой материал в начальном курсе математики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует более глубокому осознанию взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий, расширяет основу для восприятия функциональной зависимости между величинами, обеспечивает готовность выпускников начальных классов к дальнейшему освоению алгебраического содержания школьного курса математики.

Особое место в содержании начального математического образования занимают текстовые задачи. Работа с ними в данном курсе имеет свою специфику и требует более детального рассмотрения.

Система подбора задач, определение времени и последовательности введения задач того или иного вида обеспечивают благоприятные условия для сопоставления, сравнения, противопоставления задач, сходных в том или ином отношении, а также для рассмотрения взаимообратных задач. 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.

Решение текстовых задач связано с формированием целого ряда умений: осознанно читать и анализировать содержание задачи (что известно и что неизвестно, что можно узнать по данному условию и что нужно знать для ответа на вопрос задачи); моделировать представленную в тексте ситуацию; видеть различные способы решения задачи и сознательно выбирать наиболее рациональные; составлять план решения, обосновывая выбор каждого арифметического действия; записывать решение (сначала по действиям, а в дальнейшем составляя выражение); производить необходимые вычисления; устно давать полный ответ на вопрос задачи и проверять правильность её решения; самостоятельно составлять задачи.

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, событиями в стране, городе или селе, знакомит детей с разными сторонами окружающей действительности; способствует их духовно-нравственному развитию и воспитанию: формирует чувство гордости за свою Родину, 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). В содержание включено знакомство с простейшими геометрическими телами: шаром, кубом, пирамидой. Изучение геометрического содержания создаёт условия для развития пространственного воображения детей и закладывает фундамент успешного изучения систематического курса геометрии в основной школе.

Программой предусмотрено целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Освоение содержания курса связано не только с поиском, обработкой, представлением новой информации, но и с созданием информационных объектов: стенгазет, книг, справочников. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи.

Большое внимание в программе уделяется формированию умений сравнивать математические объекты (числа, числовые выражения, различные величины, геометрические фигуры и т. д.), выделять их существенные признаки и свойства, проводить на этой основе классификацию, анализировать различные задачи, моделировать процессы и ситуации, отражающие смысл арифметических действий, а также отношения и взаимосвязи между величинами, формулировать выводы, делать обобщения, переносить освоенные способы действий в изменённые условия.

Знание и понимание математических отношений и взаимозависимостей между различными объектами (соотношение целого и части, пропорциональные зависимости величин, взаимное расположение объектов в пространстве и др.), их обобщение и распространение на расширенную область приложений выступают как средство познания закономерностей, происходящих в природе и в обществе. Это стимулирует развитие познавательного интереса школьников, стремление к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Изучение математики способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников. Программа предусматривает формирование умений действовать по

предложенному алгоритму, самостоятельно составлять план действий и следовать ему при решении учебных и практических задач, осуществлять поиск нужной информации, дополнять ею решаемую задачу, делать прикидку и оценивать реальность предполагаемого результата. Развитие алгоритмического мышления послужит базой для успешного овладения компьютерной грамотностью.

В процессе освоения программного материала младшие школьники знакомятся с языком математики, осваивают некоторые математические термины, учатся читать математический текст, высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, задавать вопросы по ходу выполнения заданий, обосновывать правильность выполненных действий, характеризовать результаты своего учебного труда и свои достижения в изучении этого предмета.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями одноклассников, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп) в большой степени способствует содержание, связанное с поиском и сбором информации.

Программа ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

Математические знания и представления о числах, величинах, геометрических фигурах лежат в основе формирования общей картины мира и познания законов его развития. Именно эти знания и представления необходимы для целостного восприятия объектов и явлений природы, многочисленных памятников культуры, сокровищ искусства.

Обучение младших школьников математике на основе данной программы способствует развитию и совершенствованию основных познавательных процессов (включая воображение и мышление, память и речь). Дети научатся не только самостоятельно решать поставленные задачи математическими способами, но и описывать на языке математики выполненные действия и их результаты, планировать, контролировать и оценивать способы действий и сами действия, делать выводы и обобщения, доказывать их правильность. Освоение курса обеспечивает развитие творческих способностей, формирует интерес к математическим знаниям и потребность в их расширении, способствует продвижению учащихся начальных классов в познании окружающего мира.

Содержание курса имеет концентрическое строение, отражающее последовательное расширение области чисел. Такая структура позволяет соблюдать необходимую постепенность в нарастании сложности учебного материала, создаёт хорошие условия для углубления формируемых знаний, отработки умений и навыков, для увеличения степени самостоятельности (при освоении новых знаний, проведении обобщений, формулировании выводов), для постоянного совершенствования универсальных учебных действий.

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



школьников обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание связей между рассматриваемыми явлениями. Сближенное во времени изучение связанных между собой понятий, действий, задач даёт возможность сопоставлять, сравнивать, противопоставлять их в учебном процессе, выявлять сходства и различия в рассматриваемых фактах.

### **Коррекционная составляющая процесса обучения математике**

#### ***Числа и величины***

Понятие о натуральном числе даётся на основе практических действий с различными группами предметов.

При счёте предметов рекомендуется называть не только число, но и сам предмет: один кубик, два кубика, три кубика, четыре кубика, пять кубиков и т.п. таким образом отрабатывается навык согласования числительного с существительным.

В процессе изучения натурального ряда чисел обучающиеся овладевают прямым и обратным счётом, усваивают представления о месте каждого числа в натуральном ряду, определяют предыдущие и последующие числа.

От класса к классу осуществляется не только расширение числового ряда, но и углубление, систематизация, обобщение представлений о структуре натурального ряда, разрядах, классах.

Счёт предметов. Образование название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

#### ***Арифметические действия.***

Предпосылкой овладения счётными операциями и умения решать математические задачи является развитие всех типов мышления с учётом их эволюционного развития (наглядно-действенное, наглядно-образное, вербально-логическое).

В связи с этим формирование счётных операций как сложных умственных действий осуществляется по следующим этапам (с учетом поэтапности формирования умственных действий): выполнение математического действия на основе предметных действий с конкретными предметами (этап материализации действия) сначала с помощью учителя, затем самостоятельно, выполнение математического действия с опорой на наглядность и громкую речь, но без использования практических действий с конкретными предметами, выполнение математических действий только в речевом плане, наконец. Выполнение математических действий в умственном плане.

Конечной целью формирования счётных операций у младших школьников с нарушениями речи является выполнение логических и математических действий во внутреннем плане, что является главным признаком автоматизированного действия.

Учащиеся овладевают четырьмя арифметическими действиями: сложением, вычитанием, умножением и делением. Усваивают математическую терминологию, связанную с выполнением счётных операций. По мере изучения арифметических действий у детей формируются и автоматизируются вычислительные навыки, которые постепенно усложняются. Каждое арифметическое действие должно систематически закрепляться в устных и письменных вычислениях.

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента

арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

#### ***Работа с текстовыми задачам***

Изучение натуральных чисел и нуля, формирование математических понятий связываются с решением задач. Предусмотрены простые арифметические задачи, которые являются важным средством усвоения многих математических понятий, формирования навыков постановки вопросов, понимания смысла читаемого, развития связного высказывания.

В процессе работы над простым и задачами у учеников должны быть сформированы умения, способствующие постепенному овладению анализом и решением сложных задач. Дети должны осознанно выделять в задаче её составные части. Восстанавливать ситуацию, изложенную в задаче, иллюстрировать условие задачи с помощью рисунка или чертежа. Особо следует остановиться на значении вопроса задачи. С этой целью используют разнообразные упражнения: например, предусматриваются задачи с одними и теми же данными, но с разными вопросами, что приводит к выбору различных арифметических действий.

В ходе обучения школьники должны научиться решать простые задачи различных видов с целью исключения возможности выработки штампов в их решении.

При изучении математики наиболее трудной для обучающихся школы V вида является понимание и решение математических задач, которые представляют собой сложную вербально-мыслительно-мнестическую деятельность. Формирование этого вида математической деятельности у школьников вызывает необходимость «пошагового», постепенного овладения. На начальном этапе используется наглядное восприятие содержания условия задачи с помощью реальных рисунков, далее с помощью абстрактных графических схем, построения конкретной модели, усвоения алгоритма решения определённого типа задач и, наконец, решение задачи лишь на основе речи без использования зрительной наглядности.

Большое место в обучении школьников математике отводится работе с текстовой задачей, что обусловлено особенностями речевого развития этих детей. В процессе анализа условия задачи необходимо проводить уточнение и лексики, значения сложных логико-грамматических конструкций, выявлять причинно-следственные зависимости, смысловые соотношения числовых данных. Особое внимание уделяется умению формулировать вопрос, находить решение, давать правильный развёрнутый ответ на вопрос задачи. Дети должны уметь анализировать содержание ситуации, представленной

в условии задачи, уметь запомнить и пересказать условие задачи, ответить на вопросы по содержанию. При обучении решению арифметических задач необходимо научить младших школьников приёмам самостоятельной работы. Дети должны правильно читать текст задачи, выделять известные и неизвестные величины, контролировать свою речь при выборе арифметических действий и установлении их последовательности для ответа на вопрос задачи, а также точно помнить выполненные действия, составлять (устно и письменно) ответ на вопрос задачи.

Ученики должны уметь составлять по задаче выражение и вычислять его значение. В работе над задачами важно упражнять детей в самостоятельном составлении задач по заданию учителя. При этом привлекается различный наглядный и практический материал, используются коллективные и индивидуальные формы работы. Требования к содержанию задач постепенно усложняются с учётом индивидуальных особенностей детей.

Самостоятельное составление задач способствует осознанному анализу структуры задач различных видов, активизирует отбор необходимых языковых средств, развивает творческое воображение детей, расширяет их кругозор, способствует развитию связной речи.

**Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.**

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

### ***Пространственные отношения. Геометрические фигуры.***

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, сверху — внизу, ближе — дальше и др.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника. Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга). Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

### ***Геометрические величины.***

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный

километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

### ***Работа с информацией.***

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации. Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

Основные виды учебной деятельности:

- Моделирование ситуаций, требующих упорядочения предметов и объектов по длине, массе, вместимости, времени; описание явлений и событий, с использованием величин.
- Обнаружение моделей, геометрических фигур, математических процессов зависимостей в окружающем мире.

Анализ и разрушение житейских ситуаций, требующих умений находить геометрические величины.

- Прогнозирование результата вычисления, решения задачи.
- Планирование хода решения задачи, выполнения задания на измерения, вычисления, построение.
- Сравнение разных приемов вычислений, решения задачи; выбор удобного способа.
- Пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметических действий, плана решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры.
- Поиск, обнаружение и устранение ошибок логического и арифметического характера.
- Сбор, обобщение и представление данных, полученных в ходе самостоятельно проведенных опросов.
- Поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе.

### ***Числа от 1 до 1000. Повторение.***

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2-4 действия. Письменные приёмы вычислений.

### ***Числа, которые больше 1000.***

#### ***Нумерация.***

Новая счетная единица — тысяча.

Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.

Чтение, запись и сравнение многозначных чисел.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз.

#### ***Величины.***

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр. Соотношения между ними.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними.

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век. Соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

#### ***Сложение и вычитание***

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений;

взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Решение уравнений вида:

$$x + 312 = 654 + 79, \quad 729 - x = 217 + 163, \quad x - 137 = 500 - 140.$$

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание значений величин.

### **Умножение и деление.**

Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; деление числа 0 и невозможность деления на 0; переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на числе, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида  $6 - x = 429 + 120$ ,  $x - 18 = 270 - 50$ ,  $360 : x = 630 : 7$  на основе взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Устное умножение и деление на однозначное число в случаях, сводимых к действиям в пределах 100; умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменное умножение и деление на однозначное и двузначное число в пределах миллиона. Письменное умножение и деление на трехзначное число (в порядке ознакомления).

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

Связь между величинами (скорость, время, расстояние; масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов и др.).

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения действий;
- решение задач в одно действие, раскрывающих смысл арифметических действий;
- нахождение неизвестных компонентов действий;
- отношения *больше, меньше, равно*;
- взаимосвязь между величинами;
- решение задач в 2—4 действия;
- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных;
- разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей;
- построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

**Итоговое повторение.** Решение задач.

Числа от 1 до 1000 – 16ч

Числа, которые больше 1000. Нумерация - 15ч

Величины – 15ч.

Сложения и вычитания чисел – 15 ч

Умножение и деление – 97 ч

Итоговое повторение - 12ч

**К концу 4 класса учащиеся должны уметь:**

### **Нумерация.**

- названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом классе), названия и последовательность классов.

**Обучающиеся должны уметь:**

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки  $>$  (больше),  $<$  (меньше),  $=$  (равно);
- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

**Арифметические действия**

Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

**Обучающиеся должны знать:**

- названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
- связь между компонентами и результатом каждого действия;
- основные свойства арифметических действий (переместительное, сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения);
- правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
- таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

**Обучающиеся должны уметь:**

- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-4 действия (со скобками и без них);
- находить числовые значения буквенных выражений вида  $a + 3$ ,  $8 \cdot g$ ,  $b:2$ ,  $a + b$ ,  $c \cdot d$ ,  $k$  : при заданных числовых значениях входящих в них букв;
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;
- решать уравнения вида  $x+60 = 320$ ,  $125 + x=750$ ,  $2000-x = 1450$ ,  $x \cdot 12 = 2400$ ,  $x:5 = 420$ ,  $600:x= 25$  на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;
- решать задачи в 1-3 действия.

**Величины.**

Иметь представление о таких величинах, как длина, площадь, масса, время, и способах их измерений.

**Обучающиеся должны знать:**

- единицы названных величин, общепринятые их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;
- связи между такими величинами, как цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

**Обучающиеся должны уметь:**

- находить длину отрезка, ломаной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;
- узнавать время по часам;
- выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и деление значений величин на однозначное число);
- применять к решению текстовых задач знание изученных связей между величинами.

**Геометрические фигуры.**

Иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны,

углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус).

**Обучающиеся должны знать:**

- виды углов: прямой, острый, тупой;
- виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносторонний;
- определение прямоугольника (квадрата);
- свойство противоположных сторон прямоугольника.

**Обучающиеся должны уметь:**

- построить заданный отрезок;
- построить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

## **7. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Рабочая программа обеспечена следующим учебно-методическим комплексом.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

<b>УМК УЧАЩИХСЯ</b>	<b>УМК УЧИТЕЛЯ</b>
<b>Моро М.И. и др. Математика. Учебник 4 класс. В 2 частях. М.: Просвещение, 2022г.</b>	<b>Сборник рабочих программ УМК «Школа России». Программа Математика. Автор: Моро М.И. М.: Просвещение, 2021г. Математика. Контрольные работы. 1-4 классы / Волкова С.И. – М.: Просвещение, 2013.</b>

Для реализации целей, задач, содержания рабочей программы по математике используются следующие педагогические технологии:

- игровые технологии;
- проблемное обучение;
- личностно ориентированное обучение;
- проектные и деятельностные технологии;
- здоровье-сберегающие технологии;
- личностно-деятельностный подход.

### **Список литературы:**

1. Гин С.И. Мир логики: Методическое пособие для учителя начальной школы. / 4-е издание. – М.: Вита – Пресс, 2011г.

2. Развитие творческих способностей младших школьников на уроках математики: Методические рекомендации. /Автор-составитель: Золотова Т.В. - М.: АРКТН, 2010г.
3. Конструирование. Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование» / Волкова С.И. – М.: Просвещение,2007.
4. Математика. Устные упражнения. 3 класс /Волкова С.И. – М.: Просвещение,2010.
5. Для тех кто любит математику. 3 класс / Моро М.И. – М.: Просвещение, 2010.
6. Уроки математики с применением информационных технологий. 3-4 классы. Методическое пособие с электронным приложением / О.А.Архипова, Ю.М.Багдасарова (и др.). – М.: Планета,2011. –(Современная школа).
7. Математика . 3 класс. Интерактивные контрольные тренировочные работы. Дидактическое пособие с электронным интерактивным приложением / Авт.-сост.: Л.Н.Коваленко. – М.: Планета,2013. – (Качество обучения).
8. Математика. 3 класс. Интерактивные контрольные тренировочные работы. Тетрадь с электронным тренажером / Авт. – сост.: Л.Н.Коваленко. – М.: Планета, 2013. – (Качество обучения).
9. Начальная школа. Требования стандартов второго поколения к урокам и внеурочной деятельности / С.П.Казачкова, М.С.Умнова. – М.: Планета,2013. – (Качество обучения).
10. Дидактические и развивающие игры в начальной школе. Методическое пособие с электронным приложением / Сост. Е.С.Галанжина. – М.: Планета, 2011. – (Современная школа).

## **НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ.**

### **Тематические таблицы для 4 класса.**

1. Задача в 2 – 3 действия.
2. Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр).
3. Единицы времени.
4. Умножение. Связь между компонентами и результатом умножения.
5. Виды треугольников (прямоугольный, равнобедренный, равносторонний).
6. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки.
7. Деление. Связь между компонентами и результатом деления.
8. Переместительное свойство умножения.
9. Название компонентов умножения.
10. Название компонентов деления.



11. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость.
12. Таблица Пифагора.
13. Деление суммы на число.
14. Умножение суммы на число.
15. Единицы массы.
- 16. Доли.**

#### **Демонстрационные пособия**

1. Объекты, предназначенные для демонстрации счета;
2. Наглядные пособия для изучения состава чисел;
- 3. Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и не размеченные)**

#### **Оборудование:**

Набор цифр от 1 до 10 (на магнитной основе).

Набор геометрических тел.

Линейка деревянная 1 метр.

Угольник математический.

Циркуль.

#### **Технические средства обучения.**

1. Мультимедиа (доска Mimio Teach), проектор.
2. Проектор для демонстрации слайдов.
3. Экспозиционный экран размером 150х150 см.
- 4. Персональный компьютер с принтером, ксероксом.**

#### **Электронное интерактивное приложение:**

«Уроки математики с применением информационных технологий ( 3 – 4 класс)».

Москва, Изд – во «Планета» 2013 г.

1. Мультимедийные презентации уроков.
2. Интерактивные тренажёры.
3. Мультимедийные плакаты и модули.

На уроках математики для развития памяти, внимания, мелкой моторики, проведения дыхательной гимнастики применяем следующее оборудование: логопедический стол Logo 10, логопедический стол Logo 25, Logo 35, Logo 50, сундучок логопеда, интерактивная панель.

В разделах курса «математика» используем программы: Логомер 2, Дельта 142.2, Игры для Тигры.

## 8.ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

### Контрольно-оценочные материалы

ФОРМА КОНТРОЛЯ	КОЛИЧЕСТВО	СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
	4 класс	
Контрольная работа	10	Пятибальная система оценивания
Проект	2	
Самостоятельная работа	1	
Математический диктант	Проводится 1 раз в две недели	

#### Оценивание письменных работ

##### **Критерии оценивания.**

*Работа, состоящая из примеров*

**Оценка «5»** - без ошибок.

**Оценка «4»** - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.

**Оценка «3»** - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

**Оценка «2»** - 4 и более грубых ошибки.

**Оценка «1»** - все задания выполнены с ошибками.

*Работа, состоящая из задач*

**Оценка «5»** - без ошибок.

**Оценка «4»** - 1-2 негрубых ошибки.

**Оценка «3»** - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.

**«Оценка «2»** - 2 и более грубых ошибки.

**Оценка «1»** - задачи не решены.

*Комбинированная работа*

**Оценка «5»** - без ошибок

**Оценка «4»** - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

**Оценка «3»** - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

**Оценка «2»** - 4 грубые ошибки.

**Оценка «1»** - все задания выполнены с ошибками.

*Контрольный устный счет*

**Оценка «5»** - без ошибок.

**Оценка «4»** - 1-2 ошибки.

**Оценка «3»** - 3-4 ошибки.

##### **Грубые ошибки:**

- 1.Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
2. Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
3. Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
4. Не решенная до конца задача или пример
5. Невыполненное задание.

##### **Негрубые ошибки:**

1. Нерациональный прием вычислений.
2. Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
3. Неверно сформулированный ответ задачи.
4. Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
5. Недоведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

Характеристика словесной оценки (оценочное суждение)

**Словесная оценка** есть краткая характеристика результатов учебного труда школьников. Эта форма оценочного суждения позволяет раскрыть перед учеником динамику результатов его учебной деятельности, проанализировать его возможности и прилежание. Особенностью словесной оценки являются ее содержательность, анализ работы школьника, четкая фиксация (прежде всего!) успешных результатов и раскрытие причин неудач. Причем эти причины не должны касаться личностных характеристик учащегося («ленив», «невнимателен», «не старался»).

Оценочное суждение сопровождает любую отметку в качестве заключения по существу работы, раскрывающего как положительные, так и отрицательные ее стороны, а также способы устранения недочетов и ошибок.