

Ростовская область, Октябрьский район, п. Новоперсиановка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 68

РАССМОТРЕНО

МО учителей начальных
классов

_____/ Бисерова В. В. /
(подпись) (расшифровка подписи)
Протокол № 1 от 30 августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

_____/ Чупрова О. А. /
(подпись) (расшифровка подписи)
Протокол № 1 от «30» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____/ Верзакова Л. М. /
(подпись) (расшифровка подписи)
Приказ № 130 от «31» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Математика»

на 2022-2023 учебный год

Начальное общее образование: 4 класс

Количество часов: 136 часов

УМК: «Школа России». Моро М. И., Бантова М. А. Математика. 4 класс.
Москва: «Просвещение». 2022 г.

Учитель: Ефименко Наталья Геннадьевна
(ФИО учителя)

(подпись)

Раздел 1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебного предмета «Математика» для учащихся 4 класса общеобразовательного учреждения разработана на основе нормативных документов:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом №373 Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г.;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе на 2021-2022 учебный год;
- Примерной программы по учебным предметам «Начальная школа» в 2 Ч. – М.: Просвещение, 2019 г.;
- Учебного плана МБОУ СОШ № 68 на 2021-2022 учебный год и авторской программы М. И. Моро, М. А. Бантовой «Математика» (УМК «Школа России»).

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.

Основными целями начального обучения математике являются:

- математическое развитие младших школьников;
- формирование системы начальных математических знаний;
- воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

Общая характеристика 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 аргументированно 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.

Содержание обучения 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). 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. 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. 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение математики в 4 классе отводится **136 ч** (4 ч. в неделю, **34** учебных недели).

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» к концу 4-го года обучения

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

1. основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
2. уважительное отношение к иному мнению и культуре;
3. навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
4. определение наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
5. положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
7. мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
8. интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
10. умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
11. навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
12. начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
13. уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям,
15. ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

Учащийся получит возможность для формирования:

1. понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
3. адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
4. устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты.

Регулятивные

Учащийся научится:

1. принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
2. определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
3. планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
4. воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

1. ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
2. находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

Познавательные

Учащийся научится:

1. использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
2. схем решения учебных и практических задач;
3. представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели;
4. математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения;
5. учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для;
6. объектов рассматриваемого вида;
7. владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам,
8. установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
9. владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура),
10. отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
11. работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
12. использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
13. владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
14. осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять
15. метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
16. читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
17. использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет),
18. сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами
19. учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических
20. изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

1. понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
2. выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;

3. устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
4. осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
5. составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
6. распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
7. планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
8. интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

1. строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
2. признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
3. принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
4. принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
5. навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
6. конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

1. обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
2. обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

Предметные результаты.

Числа и величины

Учащийся научится:

1. образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
2. заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
3. устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
4. группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
5. читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный

6. дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда;
7. километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

1. классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
2. самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

1. выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
2. выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
3. выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
4. вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

1. выполнять действия с величинами;
2. выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
3. использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
4. решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
5. находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

1. устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи,
2. выбирать и объяснять выбор действий;
3. решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
4. оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

1. составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
2. решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
3. начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена,

4. количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
5. решать задачи в 3—4 действия;
6. находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Учащийся научится:

1. описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
2. распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник,
3. в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
4. выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
5. использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
6. распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
7. соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Учащийся научится:

1. измерять длину отрезка;
2. вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
3. оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

1. распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
2. вычислять периметр многоугольника;
3. находить площадь прямоугольного треугольника;
4. находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

Работа с информацией

Учащийся научится:

1. читать несложные готовые таблицы;
2. заполнять несложные готовые таблицы;
3. читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

1. достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
2. сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
3. понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если то ..., верно/ неверно, что ..., каждый, все, некоторые, не).

Раздел 3. Содержание учебного предмета «Математика»

Числа и величины

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

Измерение величин. Масса. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна). Время. Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год). Соотношения между единицами каждой из величин. Сравнение и упорядочение значений величины. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

Арифметические действия

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 арифметических действий: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения и деления относительно сложения. 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. Буквенные выражения вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$, а также 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, например, при рассмотрении умножения с 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Изменение результатов действий при изменении одного из компонентов. 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 задачами

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 величины, 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, вверху — 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.). Виды углов: прямой, острый, тупой.

Свойство сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

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 объектов и измерением величин; анализ и представление информации в разных формах (таблица, столбчатая диаграмма). 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 т. д. 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.).

**Раздел 4. Тематическое планирование учебного предмета
«Математика»**

№ п/п	Тема, раздел курса, примерное количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Содержание воспитательного потенциала на уроке
1	Числа от 1 до 1000. Повторение. 13 ч	Числа однозначные, двузначные, трехзначные. Классы и разряды. Арифметические действия с нулем Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, многоугольники (треугольник, прямоугольник, квадрат) Решение текстовых задач арифметическим способом	<i>Называть</i> последовательность чисел в пределах 1000; <i>объяснять</i> , как образуется каждая следующая счётная единица. <i>Называть</i> разряды и классы. <i>Вычислять</i> значение числового выражения, содержащего 2-3 действия. <i>Понимать</i> правила порядка выполнения действий в числовых выражениях. <i>Использовать</i> алгоритм письменного вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1000. <i>Выполнять</i> письменное умножение в пределах 1000 с переходом через разряд многозначного числа на однозначное.	— осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация. 11 ч	Классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов; I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч Умножение и деление на 10, 100, 1000. Отношения «больше в...», «меньше в...»	<i>Называть</i> новую счётную единицу – тысячу. <i>Называть</i> разряды, которые составляют первый класс, второй класс <i>Читать</i> числа в пределах миллиона. <i>Записывать</i> числа в пределах миллиона. <i>Представлять</i> многозначное число суммой разрядных слагаемых. <i>Выполнять</i> устно	развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их

			арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста.	
3	Величины 16 ч	Сравнение и упорядочение объектов по разным признакам: длине, массе, вместимости. Длина. Единицы длины, соотношения между ними. Время, Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Соотношение между ними. Арифметические действия с числами. Вычисление периметра и площади многоугольника. Решение текстовых задач арифметическим способом	<i>Называть</i> единицы длины. <i>Сравнивать</i> величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах. <i>Называть</i> единицы площади. <i>Использовать</i> приобретенные знания для сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади. <i>Называть</i> результат при переводе одних единиц массы в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. <i>Использовать</i> приём измерения площади фигуры с помощью палетки. <i>Сравнивать</i> величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах, решать текстовые задачи арифметическим способом	применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. 14 ч	Выполнять сложение и вычитание величин; пошагово контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма вычислений; использовать различные приемы	<i>Объяснять</i> приёмы письменного сложения и вычитания чисел и выполнять эти действия с числами в пределах 1 000 000. <i>Использовать</i>	— стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и

		проверки правильности вычислений.	<i>ть</i> приёмы сложения и вычитания чисел, запись которых оканчивается нулями. <i>Использовать</i> правило нахождения неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них)	самостоятельно выбранных учебных проблем, задач
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление 73 ч	Выполнять умножение на 1 и 0; использовать свойства умножения, решение текстовых задач на умножение и деление; выполнять сложение и вычитание многозначных чисел.	<i>Выполнять</i> письменное умножение многозначного числа на однозначное. <i>Называть</i> результат умножения любого числа на 0, на 1. <i>Применять</i> полученные знания для решения задач. <i>Использовать</i> правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого и неизвестного делителя. Вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них) Делить многозначное число на однозначное, проверять правильность выполненных вычислений. <i>Решать</i> задачи с величинами: скорость, время, расстояние. <i>Называть</i> единицы скорости. <i>Понимать</i> в взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	— 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; —оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем

6	Итоговое повторение 9 ч	Классы и разряды. Зависимость между величинами .Умножение и деление чисел, использование соответствующих терминов. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них.	<i>Контролировать и оценивать</i> свою работу, её результат, делать выводы на будущее. <i>Называть</i> числа натурального ряда, которые больше 1 000. <i>Читать и записывать</i> числа, которые больше 1 000, используя правило, по которому составлена числовая последовательность. <i>Решать</i> числовые выражения и уравнения. <i>Применять</i> правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений. <i>Применять</i> полученные знания для решения задач. <i>Записывать и решать</i> задачи изученных видов.	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 свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей
---	----------------------------	--	--	---

Раздел 5. Календарно-тематическое планирование учебного предмета

№ п/п	наименование раздела программы, тема урока	кол-во часов	дата проведения урока
	Часть1		
	Числа от 1 до 1000. Повторение. (14 ч.)		
1	Повторение. Нумерация чисел.	1	01.09.2022
2	Порядок действий в числовых выражениях. Сложение и вычитание.	1	05.09.2022
3	Нахождение суммы нескольких слагаемых.	1	06.09.2022
4	Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел.	1	07.09.2022
5	Умножение трёхзначного числа на однозначное.	1	08.09.2022
6	Свойства умножения.	1	12.09.2022
7	Алгоритм письменного деления.	1	13.09.2022
8	Приёмы письменного деления.	1	14.09.2022
9	Приёмы письменного деления.	1	15.09.2022
10	Приёмы письменного деления.	1	19.09.2022
11	Диаграммы.	1	20.09.2022
12	Что узнали. Чему научились.	1	21.09.2022
13	Входная контрольная работа по теме: «Повторение изученного в 3 классе».	1	22.09.2022
14	Работа над ошибками. Что узнали. Чему научились. Странички для любознательных.	1	26.09.2022
	Числа больше 1000.		
	Нумерация. (11 ч.)		
15	Класс единиц и класс тысяч.	1	27.09.2022
16	Чтение многозначных чисел.	1	28.09.2022
17	Запись многозначных чисел.	1	29.09.2022
18	Разрядные слагаемые.	1	03.10.2022
19	Сравнение чисел.	1	04.10.2022
20	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз.	1	05.10.2022
21	Закрепление изученного.	1	06.10.2022
22	Класс миллионов. Класс миллиардов.	1	10.10.2022
23	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились.	1	11.10.2022
24	Наши проекты. Что узнали. Чему научились.	1	12.10.2022
25	Проверка знаний по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация».	1	13.10.2022
	Величины (13 ч.)		
26	Единицы длины. Километр.	1	17.10.2022
27	Единицы длины. Таблица единиц длины.	1	18.10.2022
28	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр.	1	19.10.2022
29	Таблица единиц площади.	1	20.10.2022
30	Измерение площади с помощью палетки.	1	24.10.2022
31	Контрольная работа за 1 четверть.	1	25.10.2022
32	Работа над ошибками.	1	26.10.2022

33	Единицы массы. Тонна, центнер.	1	27.10.2022
34	Таблица единиц массы.	1	07.11.2022
35	Единицы времени. Определение времени по часам.	1	08.11.2022
36	Определение начала, конца и продолжительности события. Секунда.	1	09.11.2022
37	Век. Таблица единиц времени.	1	10.11.2022
38	Что узнали. Чему научились.	1	14.11.2022
39	Проверим себя и оценим свои достижения по теме «Величины»	1	15.11.2022
	Сложение и вычитание (11 ч.)	1	16.11.2022
40	Устные и письменные приёмы вычислений.	1	17.11.2022
41	Нахождение неизвестного слагаемого.	1	21.11.2022
42	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.	1	22.11.2022
43	Нахождение несколько долей целого.	1	23.11.2022
44	Решение задач.	1	24.11.2022
45	Сложение и вычитание величин.	1	28.11.2022
46	Решение задач.	1	29.11.2022
47	Что узнали. Чему научились.	1	30.11.2022
48	Странички для любознательных. Задачи-расчёты.	1	01.12.2022
49	Что узнали. Чему научились.	1	05.12.2022
50	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание».	1	06.12.2022
	Умножение и деление (77 ч)		
51	Анализ контрольной работы. Свойства умножения.	1	07.12.2022
52	Письменные приёмы умножения.	1	08.12.2022
53	Умножение чисел, запись которых заканчивается нулями.	1	12.12.2022
54	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.	1	13.12.2022
55	Деление с числами 0 и 1.	1	14.12.2022
56	Письменные приёмы деления.	1	15.12.2022
57	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме.	1	19.12.2022
58	Закрепление изученного. Решение задач.	1	20.12.2022
59	Письменные приёмы деления. Решение задач.	1	21.12.2022
60	Закрепление изученного.	1	22.12.2022
61	Контрольная работа за 2 четверть.	1	26.12.2022
62	Анализ контрольной работы. Что узнали. Чему научились.	1	27.12.2022
63-64	Закрепление изученного.	1	28,29.12.2022
	Часть 2		
	Умножение и деление (продолжение)		
65	Умножение и деление на однозначное число.	1	09.01.2023
66	Скорость. Единицы скорости.	1	10.01.2023
67	Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	1	11.01.2023
68	Решение задач на движение.	1	12.01.2023
69	Решение задач на движение.	1	16.01.2023
70	Странички для любознательных.	1	17.01.2023
71	Умножение числа на произведение.	1	18.01.2023

72	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями.	1	19.01.2023
73	Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями.	1	23.01.2023
74	Решение задач на встречное движение.	1	24.01.2023
75	Перестановка и группировка множителей.	1	25.01.2023
76	Что узнали. Чему научились.	1	26.01.2023
77	Проверка знаний по теме «Умножение на числа, оканчивающиеся нулями».	1	30.01.2023
78	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1	31.01.2023
79	Деление числа на произведение.	1	01.02.2023
80	Деление с остатком на 10, 100, 1000.	1	02.02.2023
81	Задачи на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые способом отношений	1	06.02.2023
82	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1	07.02.2023
83	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	1	08.02.2023
84	Задачи на движение в противоположных направлениях	1	09.02.2023
85	Закрепление изученного.	1	13.02.2023
86	Что узнали. Чему научились.	1	14.02.2023
87	Проверим себя и оценим свои достижения по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями».	1	15.02.2023
88	Работа над ошибками. Наши проекты.	1	16.02.2023
89	Умножение числа на сумму.	1	20.02.2023
90	Умножение числа на сумму.	1	21.02.2023
91	Письменное умножение на двузначное число.	1	22.02.2023
92	Письменное умножение на двузначное число.	1	27.02.2023
93	Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям.	1	28.02.2023
94	Письменное умножение на трёхзначное число.	1	01.03.2023
95	Письменное умножение на трёхзначное число.	1	02.03.2023
96	Закрепление изученного.	1	06.03.2023
97	Что узнали. Чему научились.	1	07.03.2023
98	Письменное деление на двузначное число.	1	09.03.2023
99	Письменное деление с остатком на двузначное число.	1	13.03.2023
100	Контрольная работа за 3 четверть	1	14.03.2023
101	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1	15.03.2023
102	Алгоритм письменного деления на двузначное число.	1	16.03.2023
103	Письменное деление на двузначное число.	1	20.03.2023
104	Письменное деление на двузначное число.	1	21.03.2023
105	Закрепление изученного.	1	22.03.2023
106	Закрепление изученного. Решение задач.	1	23.03.2023
107	Закрепление изученного.	1	03.04.2023
108	Письменное деление на двузначное деление. Закрепление.	1	04.04.2023
109	Закрепление изученного. Решение задач.	1	05.04.2023
110	Проверка знаний по теме «Деление на двузначное число».	1	06.04.2023
111	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.	1	10.04.2023
112	Письменное деление на трёхзначное число.	1	11.04.2023

113	Письменное деление на трёхзначное число.	1	12.04.2023
114	Письменное деление на трёхзначное число.	1	13.04.2023
115	Закрепление изученного.	1	17.04.2023
116	Деление с остатком.	1	18.04.2023
117	Деление на трёхзначное число. Закрепление.	1	19.04.2023
118- 119	Что узнали. Чему научились.	2	20,24.04.2023
120	Итоговая контрольная работа.	1	25.04.2023
121	Анализ контрольной работы.	1	26.04.2023
	Итоговое повторение (14 ч)		
122	Нумерация.	1	27.04.2023
123	Выражения и уравнения.	1	02.05.2023
124	Выражения и уравнения.	1	03.05.2023
125	Арифметические действия: сложение и вычитание	1	04.05.2023
126	Арифметические действия: сложение и вычитание	1	10.05.2023
127	Арифметические действия: умножение и деление.	1	11.05.2023
128	Арифметические действия: умножение и деление.	1	15.05.2023
129	Правила о порядке выполнения действий.	1	16.05.2023
130	Правила о порядке выполнения действий	1	17.05.2023
131	Величины.	1	18.05.2023
132	Геометрические фигуры.	1	22.05.2023
133	Задачи.	1	23.05.2023
134	Задачи.	1	24.05.2023
135	Итоговое повторение. Проверка знаний.	1	25.05.2023
136	Обобщающий урок. Странички для любознательных.	1	29.05.2023

Раздел 6. Учебно-методическое обеспечение, включая ЦОР и ЭОР

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА Математика (в 2 частях), 4 класс /Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»; Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ Моро М. И. и др. Математика. Рабочие программы. 1–4 классы. Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 1 Моро М. И., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика. Учебник. 4 кл. В 2 ч. Ч. 2 Волкова С. И. Математика. Проверочные работы. 4 класс. Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И. и др. Математика. Методические рекомендации. 4 класс. Волкова С. И. Математика. Устные упражнения. 4 класс. Волкова С. И. Математика. Контрольные работы. 1–4 классы.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
<https://resh.edu.ru/> <https://uchi.ru>.