

Рабочая программа

учебного предмета

«Математика»

для обучающихся 3-4 классов

на 2023- 2024 учебный год

Составитель программы: Лазарева Антонина Александровна, учитель начальных классов высшей квалификационной категории

Моисеева Галина Ивановна, учитель начальных классов первой квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерных основных образовательных программ начального общего образования, основных образовательных программ общего образования школы, федерального перечня учебников.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

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

- освоение начальных математических знаний - понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше- меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);
- обеспечение математического развития младшего школьника - формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

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 начальных 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.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

-понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

-математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

-владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю. Из них: в 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

Планируемые результаты освоения программы

При получении начального общего образования этот учебный предмет является основой развития у обучающихся познавательных универсальных действий, в первую очередь логических и алгоритмических.

В процессе знакомства с математическими отношениями, зависимостями у школьников формируются учебные действия планирования последовательности шагов при решении задач; различения способа и результата действия; выбора способа достижения поставленной цели; использования знаково - символических средств для моделирования математической ситуации, представления информации; сравнения и классификации (например, предметов, чисел, геометрических фигур) по существенному основанию. Особое значение имеет математика для формирования общего приема решения задач как универсального учебного действия.

Формирование моделирования как универсального учебного действия осуществляется в рамках практически всех учебных предметов на этом уровне образования. В процессе обучения обучающийся осваивает систему социально

принятых знаков и символов, существующих в современной культуре и необходимых как для его обучения, так и для социализации.

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
 - уважительное отношение к иному мнению и культуре;
 - навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
 - определение наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
 - положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
 - мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
 - интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
 - умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
 - навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
 - начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
 - уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.
- Учащийся получит возможность для формирования:
- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
 - адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
 - 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:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
 - определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
 - планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
 - воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.
- Учащийся получит возможность научиться:
- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

Познавательные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументировано, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- 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;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Предметные результаты

В результате изучения математики учащиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получают представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

–

В результате изучения математики учащиеся на уровне начального общего образования:

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Выпускник научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

Выпускник получит возможность научиться вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Выпускник научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Содержание учебного предмета

3 класс

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. 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

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 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 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, 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.).

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.).

4 класс

Числа от 1 до 1000 (продолжение)

Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2 — 4 действия. Письменные приемы 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:

$$x+312=654+79$$

$$729-x=217+163$$

$$x-137=500-140.$$

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 число, умножения и деления числа на произведение; взаимосвязь между компонентами и результатами умножения и деления; способы проверки умножения и деления.

Решение уравнений вида $6 \cdot x = 429 + 120$, $x \cdot 18 = 270 - 50$, $360 : x = 630 : 7$ 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 числа 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.).

Итоговое повторение

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:

а) смысл арифметических действий;

б) нахождение неизвестных компонентов действий;

в) отношения больше, меньше, равно,;

г) 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.

Тематическое планирование

3 класс

№ урока	Наименование тем учебного предмета	Коли честв о часов
1	Раздел. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение) Устные приемы сложения и вычитания.	1
2	Письменные приёмы сложения и вычитания.	1
3	Выражения с переменной.	1
4, 5	Решение уравнений.	2
6	Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами.	1
7	Страничка для любознательных.	1
8	Повторение пройденного. "Что узнали. Чему научились". Проверочная работа.	1
9	Входная контрольная работа №1.	1
10	Раздел .Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление. Связь умножения и сложения.	1
11	Связь между компонентами и результатом умножения. Чётные и нечётные числа.	1
12	Таблица умножения и деления с числом 3.	1
13	Решение задач с величинами: "цена", "количество", "стоимость".	1
14	Решение задач с понятиями: "масса" и "количество".	1
15	Порядок выполнения действий.	1
16,17	Порядок выполнения действий. Закрепление.	2
18	Странички для любознательных "Что узнали. Чему научились". Проверочная работа.	1
19	Контрольная работа №2 по теме: "Умножение и деление на 2 и 3".	1
20	Таблица умножения и деления с числом 4.	1
21	Закрепление изученного.	1
22	Задачи на увеличение числа в несколько раз.	1
23	Задачи на увеличение числа в несколько раз. Закрепление.	1
24	Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	1
25	Решение задач.	1
26	Таблица умножения и деления с числом 5.	1

27,28	Задачи на кратное сравнение.	2
29	Решение задач. Проверочная работа.	1
30	Таблица умножения и деления с числом 6.	1
31,32 33	Решение задач.	3
34	Таблица умножения и деления с числом 7.	1
35	Проект "Математические сказки". Странички для любознательных.	1
36	Что узнали? Чему научились?	1
37	Табличное умножение и деление. Повторение.	1
38	Повторение. Проверочная работа.	1
39,40	Площадь. Сравнение площадей фигур.	2
41	Квадратный сантиметр.	1
42	Площадь прямоугольника.	1
43	Таблица умножения и деления с числом 8.	1
44	Контрольная работа №3.	1
45	Решение задач.	1
46	Таблица умножения и деления с числом 9.	1
47	Квадратный дециметр.	1
48	Таблица умножения. Контрольная работа №4.	1
49	Закрепление изученного.	1
50	Квадратный метр.	1
51	Закрепление изученного.	1
52	Странички для любознательных..	1
53	Что узнали. Чему научились. Проверочная работа.	1
54	Что узнали. Чему научились. Тест.	1
55	Умножение на 1.	1
56	Умножение на 0.	1
57	Умножение и деление с числами 1, 0. Деление нуля на число.	1
58	Закрепление изученного материала.	1
59	Доли.	1
60	Контрольная работа за первое полугодие №5	1
61	Диаметр круга. Решение задач. Проверочная работа.	1
62	Единицы времени.	1
63	Закрепление изученного материала.	1
64	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных.	1

65	Раздел. Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление Умножение и деление круглых чисел.	1
66	Деление вида 80:20.	1
67	Умножение суммы на число.	1
68	Умножение суммы на число. Закрепление.	1
69,70	Умножение двузначного числа на однозначное.	2
71	Закрепление изученного материала.	1
72	Деление суммы на число.	1
73	Деление суммы на число. Закрепление.	1
74	Деление двузначного числа на однозначное.	1
75	Делимое. Делитель.	1
76	Проверка деления. Тест.	1
77	Случаи деления вида 87:29	1
78	Проверка умножения.	1
79,80	Решение уравнений. Проверочная работа.	2
81,82	Закрепление изученного материала.	2
83	Контрольная работа №6 по теме "Решение задач"	1
84	Анализ контрольной работы. Деление с остатком.	1
85	Деление с остатком.	1
86 87	Деление с остатком. Закрепление.	2
88	Решение задач на деление с остатком.	1
89	Деление с остатком, когда делитель больше делимого. Проверочная работа.	1
90	Проверка деления с остатком.	1
91	Что узнали. Чему научились.	1
92	Наши проекты.	1
93	К/ работа №7 "Деление с остатком".	1
94	Анализ контрольной работы. Тысяча.	1
95	Раздел . Числа от 1 до 1000. Нумерация. Образование и названия трехзначных чисел.	1
96	Запись трехзначных чисел.	1
97	Письменная нумерация в пределах 1000.	1
98	Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз.	1
99	Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	1
100	Письменная нумерация в пределах 1000. Приемы устных вычислений.	1
101	Сравнение трёхзначных чисел.	1

102	Письменная нумерация в пределах 1000. Проверочная работа.	1
103	Единицы массы. Грамм.	1
104, 105	Закрепление изученного.	2
106	Проверочная работа на тему: " Нумерация в пределах 1000".	1
107	Радел. Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Приемы устных вычислений.	1
108	Приёмы устных вычислений вида $450+30$, $620-200$	1
109	Приёмы устных вычислений вида $470+80$, $560-90$.	1
110	Приёмы устных вычислений вида $260+310$, $670-140$.	1
111	Приемы письменных вычислений.	1
112, 113	Алгоритм сложения и вычитания трёхзначных чисел.	2
114	Виды треугольников. Закрепление изученного. Проверочная работа	1
115, 116	Что узнали. Чему научились.	2
117	К/работа № 8 "Сложение и вычитание в пределах 1000".	1
118	Анализ контрольной работы. Приемы устных вычислений	1
119, 120	Приём устных вычислений.	2
121	Виды треугольников.	1
122	Закрепление изученного материала.	1
123	Раздел. Числа от 1 до 1000. Умножение и деление. Приемы письменного умножения в пределах 1000.	1
124	Алгоритм письменного умножения трехзначного числа на однозначное.	1
125, 126	Закрепление изученного материала. Прием письменного деления трехзначного числа на однозначное число. Проверка деления.	2
127	Прием письменного деления в пределах 1000. Контрольная работа №9.	1
128	Закрепление изученного материала.	1
129	Проверка деления.	1
130, 131, 132	Закрепление изученного материала. Проверочная работа. Итоговая контрольная работа №10.	3
133	Повторение и закрепление изученного материала .	1
134	Повторение изученного материала .	1
135	Повторение изученного материала за год.	1
136	Повторение изученного материала за год.	1

4 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
---	------------	--------------

урока		
1.	Раздел. Числа от 1 до 1000. Повторение. Нумерация чисел	1
2.	Порядок действий в числовых выражениях. Сложение и вычитание	1
3.	Нахождение суммы нескольких слагаемых	1
4.	Алгоритм письменного вычитания трехзначных чисел	1
5.	Умножение трехзначного числа на однозначное	1
6.	Свойства умножения	1
7.	Алгоритм письменного деления	1
8.	Приемы письменного деления	1
9.	Приемы письменного деления	1
10.	Приемы письменного деления	1
11.	Диаграммы	1
12.	Что узнали. Чему научились	1
13.	Контрольная работа по теме «Числа от 1 до 1000. Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение и деление»	1
14.	Анализ контрольной работы. Странички для любознательных	1
15.	Раздел. Числа, которые больше 1000. Нумерация. Класс единиц и класс тысяч	1
16.	Чтение многозначных чисел	1
17.	Запись многозначных чисел	1
18.	Разрядные слагаемые	1
19.	Сравнение чисел	1
20.	Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	1
21.	Закрепление изученного	1
22.	Класс миллионов. Класс миллиардов	1
23.	Странички для любознательных. Что узнали. Чему научились	1
24.	Наши проекты «Математика вокруг нас». Что узнали. Чему научились	1
25.	Контрольная работа по теме «Числа, которые больше 1000. Нумерация»	1

26.	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного	1
27.	Раздел. Величины. Единицы длины. Километр	1
28.	Единицы длины. Закрепление изученного	1
29.	Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр	1
30.	Таблица единиц площади	1
31.	Измерение площади с помощью палетки	1
32.	Единицы массы. Тонна, центнер	1
33.	Таблица единиц массы	1
34.	Единицы времени. Определение времени по часам	1
35.	Определение начала, конца и продолжительности события. Секунда	1
36.	Век. Таблица единиц времени	1
37.	Что узнали. Чему научились	1
38.	Контрольная работа по теме «Величины». Тест	1
39.	Раздел. Сложение и вычитание. Анализ контрольной работы. Устные и письменные приемы вычислений	1
40.	Нахождение неизвестного слагаемого	1
41.	Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	1
42.	Нахождение нескольких долей целого	1
43.	Решение задач	1
44.	Решение задач	1
45.	Сложение и вычитание величин	1
46.	Решение задач	1
47.	Что узнали. Чему научились	1
48.	Странички для любознательных. Задачи-расчеты	1
49.	Что узнали. Чему научились	1
50.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание»	1
51.	Раздел. Умножение и деление. Анализ контрольной работы. Свойства умножения	1

52.	Письменные приемы умножения	1
53.	Письменные приемы умножения	1
54.	Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями	1
55.	Нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя	1
56.	Деление с числами 0 и 1	1
57.	Письменные приемы деления	1
58.	Письменные приемы деления	1
59.	Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме	1
60.	Письменные приемы деления. Решение задач.	1
61.	Закрепление изученного.	1
62.	Что узнали. Чему научились.	1
63.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число».	1
64.	Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	1
65.	Что узнали. Чему научились	1
66.	Умножение и деление на однозначное число	1
67.	Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	1
68.	Решение задач на движение	1
69.	Решение задач на движение	1
70.	Решение задач на движение	1
71.	Странички для любознательных. Проверочная работа	1
72.	Умножение числа на произведение	1
73.	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
74.	Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	1
75.	Письменное умножение двух чисел, оканчивающиеся нулями	1
76.	Решение задач	1
77.	Перестановка и группировка множителей	1
78.	Что узнали. Чему научились	1

79.	Что узнали. Чему научились	1
80.	Контрольная работа.	1
81.	Анализ контрольной работы. Деление числа на произведение	1
82.	Деление числа на произведение	1
83.	Деление с остатком на 10, 100, 1000	1
84.	Решение задач	1
85.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
86.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
87.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
88.	Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	1
89.	Решение задач	1
90.	Закрепление изученного	1
91.	Что узнали. Чему научились	1
92.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями»	1
93.	Наши проекты «Математика вокруг нас»	1
94.	Анализ контрольной работы. Умножение числа на сумму	1
95.	Раздел. Умножение на двузначное и трехзначное число. Умножение числа на сумму	1
96.	Письменное умножение на двузначное число	1
97.	Письменное умножение на двузначное число	1
98.	Решение задач	1
99.	Решение задач	1
100.	Письменное умножение на трехзначное число	1
101.	Письменное умножение на трехзначное число	1
102.	Закрепление изученного	1
103.	Закрепление изученного	1
104.	Что узнали. Чему научились	1
105.	Контрольная работа по теме «Умножение на двузначное и трехзначное число»	1

106.	Анализ контрольной работы. Письменное деление на двузначное число	1
107.	Письменное деление с остатком на двузначное число	1
108.	Алгоритм письменного деления на двузначное число	1
109.	Письменное деление на двузначное число	1
110.	Письменное деление на двузначное число	1
111.	Закрепление изученного	1
112.	Закрепление изученного. Решение задач	1
113.	Закрепление изученного	1
114.	Письменное деление на двузначное число. Закрепление	1
115.	Закрепление изученного. Решение задач	1
116.	Закрепление изученного. Решение задач	1
117.	Контрольная работа по теме «Деление на двузначное число»	1
118.	Анализ контрольной работы. Письменное деление на трехзначное число	1
119.	Письменное деление на трехзначное число	1
120.	Письменное деление на трехзначное число	1
121.	Закрепление изученного	1
122.	Деление с остатком	1
123.	Деление на трехзначное число. Закрепление	1
124.	Что узнали. Чему научились	1
125.	Что узнали. Чему научились	1
126.	Раздел. Итоговое повторение. Повторение по теме «Деление на трехзначное число»	1
127.	Закрепление по теме "Деление многозначных чисел"	1
128.	Нумерация. Арифметические действия: сложение и вычитание 1 ч. Правила о порядке выполнения действий 1 ч	1
129.	Выражения и уравнения. Контрольная работа за 4 класс 1 ч. Геометрические фигуры. Задачи. 1 ч	1
130.	Арифметические действия: сложение и вычитание. Величины. 1 ч. Игра "В поисках клада" 1 ч. Обобщающий урок. 3 ч	1
131.	Арифметические действия: сложение и вычитание	1
132.	Правила о порядке выполнения действий	1

133.	Контрольная работа за 4 класс	1
134.	Геометрические фигуры. Задачи.	1
135.	Величины.	1
136.	Обобщающий урок.	1