МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МАОУ СОШ № 200

СОГЛАСОВАНО
протокол № 1
кафедры начальных классов
от «28» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____Миронова С.А.
Приказ № 28
от «28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика»

для обучающихся ЭНШ (1-3 класс)

г. Екатеринбург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике для класса ускоренного изучения программы НОО составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе.

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена 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, становление умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- формирование функциональной математической грамотности обучающегося, 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 обучающегося – способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;
- становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов программы по математике лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности обучающегося:

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (например, хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера);
- 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 обучающемуся совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположения).

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся 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 обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения.

На изучение математики отводится 437 часов: в 1 классе – 75 часов (5 часов в неделю), во 2 классе – 90 часов (5 часов в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

1 класс

Содержание обучения

Числа и величины

Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении.

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа.

Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

Арифметические действия

Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания. Вычитание как действие, обратное сложению.

Текстовые задачи

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу.

Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений.

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка.

Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация

Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку.

Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда.

Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов.

Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин).

Двух-трёх шаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
- обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
- понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
- наблюдать действие измерительных приборов;
- сравнивать два объекта, два числа; распределять объекты на группы по заданному основанию;

• копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу; приводить примеры чисел, геометрических фигур;

• вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией: • понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

• читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

• характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;

• комментировать ход сравнения двух объектов; описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче;

• описывать положение предмета в пространстве различать и использовать математические знаки;

• строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

• принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

• действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

• проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;

• проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

• участвовать в парной работе с математическим материалом;

• выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

Планируемые результаты освоения программы

Изучение математики в 1 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

• осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;

• развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

• применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

• осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

• применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

• работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

• оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

• оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

• стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) **Базовые логические действия:**

• устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

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

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

• представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) **Базовые исследовательские действия:**

• проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

• понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

• применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

3) **Работа с информацией:**

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

• конструировать утверждения, проверять их истинность;

• строить логическое рассуждение;

• использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

• формулировать ответ;

• комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

• в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы,

высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

• создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

• ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

• составлять по аналогии; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) **Самоорганизация:**

• планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

2) **Самоконтроль:**

• осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;

• выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

• находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) **Самооценка:**

• предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

• оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

• участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контр. примеров);

• согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

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

Предметные результаты

К концу обучения в 1 классе обучающийся научится:

• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20;

• пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

• находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число;

• выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток; называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

• решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос);

• сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже);

• знать и использовать единицу длины — сантиметр; измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (в см);

• различать число и цифру; распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

• устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под;

• распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов;

• группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

• различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы;

• сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры); распределять объекты на две группы по заданному основанию.

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

В воспитании детей младшего школьного возраста (уровень начального общего образования) целевым приоритетом является создание благоприятных условий для усвоения школьниками социально значимых знаний – знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.

Уроки математики должны воспитывать у учащихся логическую культуру мышления, строгость и стройность в умозаключениях; содержание математических задач дает возможность значительно расширить кругозор учащихся, поднять их общий культурный уровень.

Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как справедливость и честность; привыкает быть предельно объективным. Честная и добросовестная работа на уроках математики требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки математики воспитывают в учениках трудолюбие, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность.

Реализация воспитательного потенциала достигается при условии:

- решения воспитательных задач в ходе каждого урока в единстве с задачами обучения и развития личности школьника;
- целенаправленного отбора содержания учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности;
- использования современных образовательных технологий;
- организации самостоятельной творческой исследовательской деятельности учащихся на уроке и во внеурочное время

2 класс

Содержание обучения

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение.

Запись равенства, неравенства.

Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы — килограмм); измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр), времени (единицы времени — час, минута).

Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд.

Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений.

Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания.

Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях.

Названия компонентов действий умножения, деления.

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания; его нахождение.

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/ изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

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

Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

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

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

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

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

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

Изучение содержания учебного предмета «Математика» в первом классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий.

Универсальные познавательные учебные действия:

- наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
- характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
- сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
- распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

- воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
- устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ

Работа с информацией:

- извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы;
- устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;
- дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- комментировать ход вычислений;
- объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;
- составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;
- использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;
- называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;
- записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия;
- конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

Универсальные регулятивные учебные действия:

- следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;
- организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;
- проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;
- находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности

Совместная деятельность:

- принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;
- участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом:
- обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;
- решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);
- совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

Планируемые результаты освоения программы

Изучение математики в 2 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

• осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;

• развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

• применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;

• осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

• применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;

• работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;

• оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;

• оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;

• стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) **Базовые логические действия:**

• устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

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

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

• представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) **Базовые исследовательские действия:**

• проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

• понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;

• применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) **Работа с информацией:**

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

• конструировать утверждения, проверять их истинность;

• строить логическое рассуждение;

• использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;

• формулировать ответ;

• комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

• в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

• создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

• ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

• составлять по аналогии; . самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

• планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

2) Самоконтроль:

• осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;

• выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

• находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

• предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

• оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

• участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);

• согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

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

Предметные результаты

К концу обучения во втором классе обучающийся научится:

• читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100;

• находить число большее/меньшее данного числа на заданное число (в пределах 100); большее данного числа в заданное число раз (в пределах 20);

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

• выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения;

• называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное);

• находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

• использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час);

стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

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

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

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

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

• выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

• распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двух шаговые логические рассуждения и делать выводы;

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

• находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур);

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

• сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

• обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

• подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

• составлять (дополнять) текстовую задачу;

• проверять правильность вычислений.

3 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Масса (единица массы – грамм), соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на…», «тяжелее – легче в…».

Стоимость (единицы – рубль, копейка), установление отношения «дороже – дешевле на…», «дороже – дешевле в…». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее на…», «быстрее – медленнее в…». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине.

Площадь (единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Сравнение объектов по площади.

Арифметические действия

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами).

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение в столбик, письменное деление уголком. Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100. Проверка результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками или без скобок), с вычислениями в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на…», «больше – меньше в…»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если …, то …», «поэтому», «значит».

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов), внесение данных в таблицу, дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать приём вычисления, выполнения действия;
- конструировать геометрические фигуры;
- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- прикидывать размеры фигуры, её элементов;
- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
- составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
- моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше – меньше на…», «больше – меньше в…», «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;
- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;
- выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения, определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);

- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы (центнер, тонна) и соотношения между ними.

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное (двузначное) число в пределах 100 000. Деление с остатком. Умножение и деление на 10, 100, 1000.

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение. Построение окружности заданного радиуса. Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Различение, называние пространственных геометрических фигур (тел): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида.

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

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

Математическая информация

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

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

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельное. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на обучающихся начального общего образования).

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

Изучение математики в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;
- выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (измерительные сосуды).

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;
- использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).
- У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:
- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;
- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;
- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
- самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

• участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

• договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

Эффективная начальная школа
Курс «Математика» авторов Моро М.И. и др.
Примерное тематическое планирование. Первый год обучения (1-2 класс)
(5 ч в неделю, всего 165 ч)

№ урока	Тема урока
	Подготовка к изучению чисел (6 ч)
1.	Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных)
2.	Пространственные и временные представления (вверху, внизу, слева, справа)
3.	Временные отношения (раньше, позже, сначала, потом)
4.	Сравнения групп предметов (отношения «столько же», «больше», меньше»)
5.	Сравнения групп предметов (отношения «на сколько больше?», «на сколько меньше?»). Отношения «столько же», «больше», меньше», «больше на…», «меньше на…»
6.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера. Закрепление
	Числа от 1 до 10. Число 0 **Нумерация (10 ч)**
7.	Понятия «много», «один». Число и цифра 1. Число и цифра 2. Число и цифра 3
8.	Знаки + (плюс), – (минус), = (равно). Число и цифра 4
9.	Понятия «длиннее», «короче», одинаковые по длине». Число и цифра 5. Числа от 1 до 5
10.	Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Соотнесение рисунка и числового равенства. Состав чисел от 2 до 5. «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера
11.	Знаки сравнения > (больше), < (меньше), = (равно). Равенство. Неравенство
12.	Многоугольник. Круг. Числа и цифры 6, 7
13.	Числа и цифры 8 и 9. Куб. Шар. Число 10. Запись числа 10. Числа от 1 до 10
14.	Повторение и обобщение. Сантиметр. Увеличить на.., уменьшить на… Знакомство с проектом «Числа в загадках, пословицах и поговорках», с источниками информации
15.	Число и цифра 0. Сложение и вычитание с числом 0
16.	Что узнали. Чему научились. «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: знакомство с элементами и языком логики высказываний; определение правила, по которому составлен узор; работа на «Вычислительной машине»
	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (24 ч)
17.	Сложение и вычитание. Знаки + (плюс), – (минус), = (равно). □ + 1, □ – 1; □ + 1 + 1, □ – 1 – 1
18.	□+ 2, □– 2. Слагаемые. Сумма. Использование этих терминов при чтении записей
19.	Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ

	задачи. Запись решения и ответа задачи. Составление задач на сложение и вычитание по рисунку, по схематическому рисунку, по записи решения
20.	Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Составление задач на сложение и вычитание по рисунку, по схематическому рисунку, по записи решения
21.	Составление таблицы □ ± 2. Прибавление и вычитание по 2
22.	Угол. Прямой угол. Что узнали. Чему научились
23.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: узоры (определение правила, по которому составлен узор), преобразование условия задачи, применение знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания
24.	□ + 3, □ – 3. Приёмы вычислений
25.	Сравнение длин отрезков. Составление таблицы □ ± 3
26.	Прибавление и вычитание по 3. Закрепление. Сложение и соответствующие случаи вычитания. Решение задач
27.	Дополнение условия задачи числом, постановка вопросов, запись решения задачи в таблице
28.	Дополнение условия задачи числом, постановка вопросов, запись решения задачи в таблице
29.	Что узнали. Чему научились
30.	□ + 4, □ – 4. Составление задач по рисунку и по решению. Приёмы вычислений. Составление таблицы □ ± 4
31.	Задачи на разностное сравнение чисел
32.	Задачи на разностное сравнение чисел
33.	Перестановка слагаемых и её применение для случаев □ + 5, □ + 6, □ + 7, □ + 8, □ + 9. Составление таблицы □ + 5, □ + 6, □ + 7, □ + 8, □ + 9
34.	Подготовка к решению задач в 2 действия. Прямоугольник. Квадрат. «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: сравнение геометрических фигур по форме, по цвету, по количеству составляющих их частей; применение знаний в изменённых условиях, задачи логического содержания
35.	Подготовка к решению задач в 2 действия.
36.	Связь между суммой и слагаемыми. Решение задач
37.	Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Использование этих терминов при чтении записей. Состав чисел 6, 7. Вычитание вида 6 – □, 7 – □
38.	Состав чисел 8, 9. Вычитание вида 8 – □, 9 – □
39.	Решение задач. 10 – □. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания
40.	Что узнали. Чему научились
	Числа от 11 до 20 **Нумерация (2 ч)**
41.	Названия и последовательность чисел второго десятка. Образование чисел из одного десятка и нескольких единиц
42.	Запись и чтение чисел. Дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром
	Сложение и вычитание (22 ч)
43.	Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации. Подготовка к изучению таблицы сложения чисел в пределах 20
44.	Килограмм. Литр
45.	Что узнали. Чему научились
46.	Решение задач
47.	Решение задач
48.	План решения задачи в 2 действия. Запись решения

49.	План решения задачи в 2 действия. Запись решения
50.	Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. □ + 2, □ + 3
51.	□ + 4, □ + 5
52.	□ + 6, □ + 7
53.	□ + 8, □ + 9. Таблица сложения
54.	Таблица сложения в пределах 20.
55.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: задачи логического характера, узоры, работа на «Вычислительной машине» и др.
56.	Что узнали. Чему научились
57.	Общий приём вычитания с переходом через десяток. 11 – □
58.	12 – □, 13 – □
59.	14 – □, 15 – □
60.	16 – □, 17 – □, 18 – □
61.	Общий приём вычитания с переходом через десяток.
62.	Повторение. Что узнали. Чему научились
63.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: определение закономерности построения числового ряда, применение знаний в изменённых условиях, решение задач практического содержания
64.	Закрепление
	Числа от 1 до 100. Нумерация (10 ч)
65.	Счёт десятками. Образование и запись чисел от 11 до 100
66.	Поместное значение цифр в записи числа. Однозначные и двузначные числа
67.	Миллиметр. Закрепление
68.	Число 100. Метр. Таблица единиц длины
69.	Сложение и вычитание вида 30 + 5, 35 – 5, 35 – 30
70.	Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых (36 = 30 + 6)
71.	Рубль. Копейка. Закрепление
72.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: задания на применение знаний в изменённых условиях; составление плана ведения успешной математической игры; работа на Вычислительной машине
73.	Что узнали. Чему научились
74.	Проверим себя и оценим свои достижения «Странички для любознательных»; задачи-расчёты
	Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание (40 ч)
75.	Задачи, обратные данной
76.	Задачи, обратные данной
77.	Решение задач. Модели задачи: краткая запись задачи, схематический чертёж
78.	Решение задач. Модели задачи: краткая запись задачи, схематический чертёж
79.	Час. Минута. Определение времени по часам. Длина ломаной
80.	Закрепление
81.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера
82.	Порядок действий в числовых выражениях. Скобки. Числовые выражения
83.	Порядок действий в числовых выражениях. Скобки. Числовые выражения
84.	Периметр многоугольника
85.	Периметр многоугольника

86.	Свойства сложения и их применение
87.	Столбчатые диаграммы
88.	Что узнали. Чему научились
89.	Подготовка к изучению устных приёмов сложения и вычитания. Приёмы вычислений для случаев вида 36 + 2, 36 + 20 Приёмы вычислений для случаев вида 36 – 2, 36 – 20
90.	Приёмы вычислений для случаев вида 26 + 4, 30 – 7. Приёмы вычислений для случаев вида 60 – 24
91.	Решение текстовых задач. Запись решения выражением
92.	Решение текстовых задач. Запись решения выражением
93.	Приёмы вычислений для случаев вида 26 + 7, 35 – 7. Закрепление
94.	Буквенные выражения
95.	Уравнение. Решение уравнений подбором неизвестного числа
96.	Уравнение. Решение уравнений подбором неизвестного числа
97.	Проверка сложения. Проверка вычитания
98.	Проверка сложения. Проверка вычитания
99.	Что узнали. Чему научились
100.	Письменные вычисления. Сложение вида 45 + 23. Письменные вычисления. Вычитание вида 57 – 26
101.	Проверка сложения и вычитания
102.	Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой
103.	Решение задач
104.	Решение задач
105.	Письменные вычисления. Сложение вида 37 + 48, 37 + 53
106.	Многоугольники. Прямоугольник
107.	Сложение вида 87 + 13
108.	Письменные вычисления: сложение вида 32 + 8, вычитание вида 40 – 8
109.	Вычитание вида 50 – 24, 52 – 24
110.	Решение задач, подготовка к умножению
111.	Свойство противоположных сторон прямоугольника
112.	Симметричные фигуры. Проектное задание «Оригами»
113.	Что узнали. Чему научились «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: составление геометрических фигур из заданных; задачи логического содержания; работа на Вычислительной машине
114.	Проверим себя и оценим свои достижения
	Умножение и деление (31 ч)
115.	Конкретный смысл действия умножение
116.	Приём умножения с использованием сложения. Задачи, раскрывающие смысл действия умножения
117.	Периметр прямоугольника. Приёмы умножения единицы и нуля
118.	Название чисел при умножении. Переместительное свойство умножения
119.	Конкретный смысл действия деление
120.	Задачи, раскрывающие смысл действия деления. Название чисел при делении
121.	Что узнали. Чему научились
122.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: применение знаний в изменённых условиях; задания на определение, «верное» или «неверное» высказывание, с использованием логических связок «если…, то…», «не все…»; составление числовых равенств по заданным условиям
123.	«Страничка для любознательных» — помогаем друг другу сделать шаг к успеху

124.	Связь между компонентами и результатом действия умножение. Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения
125.	Приём умножения и деления на 10
126.	Решение задач, в том числе задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого. Проверим себя и оценим свои достижения
127.	Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2
128.	Приёмы умножения числа 2. Деление на 2
129.	Деление на 2
130.	Чётные и нечётные числа. «Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера: применение знаний в изменённых условиях; задания на определение, «верное» или «неверное» высказывание, с использованием логических связей «если…, то…», «не все…»; на определение закономерности и её использование для выполнения задания; работа на Вычислительной машине
131.	Что узнали. Чему научились
132.	Умножение числа 3 и на 3
133.	Деление на 3. Закрепление
134.	«Страничка для любознательных» — готовимся к олимпиаде
135.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях
136.	Таблица умножения и деления с числом 4. Таблица Пифагора
137.	Задачи на увеличение числа в несколько раз
138.	Задачи на уменьшение числа в несколько раз. Задачи на кратное сравнение чисел. Кратное сравнение чисел
139.	Умножение и деление с числом 5
140.	Умножение и деление с числом 6
141.	Умножение и деление с числом 7
142.	«Странички для любознательных» — дополнительные задания творческого и поискового характера
143.	Умножение и деление с числом 8
144.	Таблица умножения и деления с числом 9. Сводная таблица умножения
145.	Закрепление
	Итоговое повторение (20 ч)
146-165	Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний

3 КЛАСС

№ урока	Тема урока
1	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100
2	Сложение и вычитание однородных величин
3	Взаимосвязь арифметических действий: сложения и вычитания, умножения и деления
4	Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в несколько раз
5	Неизвестный компонент арифметического действия: различение, называние, комментирование процесса нахождения
6	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия сложения (вычитания)

7	Изображение фигур – отрезка, прямоугольника, квадрата – с заданными измерениями; обозначение фигур буквами
8	Входная контрольная работа
9	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление текста на модели. Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального
10	Таблицы с данными о реальных процессах и явлениях; внесение данных в таблицу
11	Решение задач с геометрическим содержанием
12	Логические рассуждения (одно-двухшаговые) со связками «если …, то …», «поэтому», «значит», «все», «и», «некоторые», «каждый»
13	Устные вычисления: переместительное свойство умножения
14	Переместительное свойство умножения
15	Задачи на применение смысла арифметических действий сложения, умножения
16	Таблица умножения и деления
17	Умножение и деление в пределах 100: приемы устных вычислений
18	Сочетательное свойство умножения
19	Нахождение периметра многоугольника
20	Задачи на применение смысла арифметических действий вычитания, деления
21	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации
22	Задачи применение зависимости "цена-количество-стоимость"
23	Задачи на движение одного объекта. Связь между величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов
24	Порядок действий в числовом выражении (со скобками)
25	Порядок действий в числовом выражении (без скобок)
26	Задачи на расчет скорости, времени или пройденного пути при движении одного объекта. Связь между величинами: расход ткани на одну вещь, количество вещей, расход ткани на все вещи
27	Контрольная работа №1
28	Равенства и неравенства с числами: чтение, составление
29	Умножение и деление в пределах 100: таблица умножения и деления
30	Умножение и деление с числом 6
31	Задачи на понимание отношений больше или меньше на…
32	Задачи на разностное сравнение
33	Задачи на кратное сравнение
34	Задачи на понимание отношений больше или меньше в…
35	Столбчатая диаграмма: чтение
36	Столбчатая диаграмма: использование данных для решения учебных и практических задач
37	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)
38	Выбор формы представления информации. Линейные диаграммы

39	Умножение и деление с числом 7
40	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка
41	Свойства чисел. Математические игры с числами
42	Кратное сравнение чисел
43	Равенства и неравенства: установление истинности (верное/неверное)
44	Единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр
45	Площадь прямоугольника, квадрата
46	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения
47	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей)
48	Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части
49	Периметр и площадь прямоугольника: общее и различное
50	Площадь и приемы её нахождения
51	Нахождение площади прямоугольника, квадрата
52	Алгоритмы (правила) нахождения периметра и площади
53	Умножение и деление с числом 8
54	Таблица умножения: анализ, формулирование закономерностей
55	Умножение и деление с числом 9
56	Контрольная работа №2
57	Планирование хода решения задачи арифметическим способом. Решение задач изученных видов
58	Конструирование прямоугольника из данных фигур, деление прямоугольника на части
59	Переход от одних единиц площади к другим
60	Задачи на работу (производительность труда) одного объекта
61	Задачи на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы
62	Применение переместительного, сочетательного свойства при умножении
63	Проверка правильности нахождения периметра, площади прямоугольника
64	Нахождение площади в заданных единицах
65	Арифметические действия с числом 1
66	Умножение и деление в пределах 100: внетабличное выполнение действий
67	Арифметические действия с числом 0
68	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов)
69	Оценка решения задачи на достоверность и логичность
70	Вычисления с числами 0 и 1. Деление нуля на число
71	Задачи на нахождение доли величины

72	Доля величины: сравнение долей одной величины
73	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации, сравнение величин, выраженных долями
74	Алгоритмы (правила) построения геометрических фигур. Правила построения окружности и круга
75	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений
76	Время (единица времени — секунда); соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации
77	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации
78	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения предметов и объектов на основе измерения величин
79	Контрольная работа №3
80	Устное умножение суммы на число
81	Умножение и деление двузначного числа на однозначное число
82	Внетабличное устное умножение и деление в пределах 100
83	Приемы умножения двузначного числа на однозначное число
84	Выбор верного решения задачи
85	Разные способы решения задачи
86	Деление суммы на число
87	Разные приемы записи решения задачи
88	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения (деления)
89	Устное деление двузначного числа на двузначное
90	Проверка результата вычисления: обратное действие, применение алгоритма, оценка достоверности результата
91	Деление на однозначное число в пределах 100
92	Применение устных приёмов вычисления для решения практических задач
93	Контрольная работа №4
94	Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком
95	Устное деление с остатком; его применение в практических ситуациях
96	Нахождение периметра в заданных единицах длины
97	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением периметра
98	Дополнение изображения (чертежа) данными на основе измерения
99	Работа с таблицей: анализ данных, использование информации для ответов на вопросы и решения задач

100	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в» (в повторение)
101	Практическая работа по разделу "Величины". Повторение
102	Числа в пределах 1000: чтение, запись, упорядочение
103	Работа с информацией: чтение информации, представленной в разной форме. Римская система счисления
104	Числа в пределах 1000: чтение, запись
105	Увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в том числе в 10, 100 раз)
106	Числа в пределах 1000: представление в виде суммы разрядных слагаемых
107	Математическая информация. Алгоритмы. Повторение
108	Классификация объектов по двум признакам
109	Числа в пределах 1000: сравнение
110	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в»
111	Измерение длины объекта, упорядочение по длине
112	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи
113	Нахождение периметра прямоугольника, квадрата
114	Сложение и вычитание с круглым числом
115	Сложение и вычитание в пределах 1000
116	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление)
117	Письменное умножение на однозначное число в пределах 100
118	Письменное сложение в пределах 1000
119	Письменное вычитание в пределах 1000
120	Алгоритм деления на однозначное число
121	Контрольная работа №5
122	Умножение круглого числа, на круглое число
123	Деление круглого числа, на круглое число
124	Приемы умножения трехзначного числа на однозначное число
125	Изображение прямоугольника с заданным отношением длин сторон (больше или меньше на, в)
126	Умножение и деление трехзначного числа на однозначное число
127	Задачи на расчет времени, количества
128	Приемы деления трехзначного числа на однозначное число
129	Приемы деления на однозначное число
130	Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата. Знакомство с калькулятором
131	Числа. Числа от 1 до 1000. Повторение

132	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение и закрепление
133	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения
134	Алгоритмы (правила) порядка действий в числовом выражении
135	Нахождение значения числового выражения (со скобками или без скобок)
136	Итоговая контрольная работа

4 КЛАСС

№ урока	Тема урока
1	Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение
2	Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация
3	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия
4	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия
5	Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
6	Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число
7	Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число
8	Входная контрольная работа
9	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления
10	Анализ текстовой задачи: данные и отношения
11	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений
12	Представление текстовой задачи на модели
13	Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение
14	Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда
15	Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения
16	Решение задачи разными способами
17	Оценка решения задачи на достоверность и логичность
18	Числа в пределах миллиона: чтение, запись
19	Запись решения задачи с помощью числового выражения
20	Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых
21	Сравнение чисел в пределах миллиона
22	Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел. Класс миллионов. Класс миллиардов

23	Контрольная работа №1
24	Сравнение и упорядочение чисел
25	Решение задач на работу
26	Составление высказываний о свойствах числа. Запись признаков сравнения чисел
27	Умножение на 10, 100, 1000
28	Деление на 10, 100, 1000
29	Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии
30	Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связок: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные))
31	Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение
32	Применение соотношений между единицами длины в практических и учебных ситуациях
33	Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение
34	Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях
35	Решение задач на нахождение площади
36	Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты
37	Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение
38	Применение соотношений между единицами массы в практических и учебных ситуациях
39	Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение
40	Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях
41	Решение задач на расчет времени
42	Доля величины времени, массы, длины
43	Сравнение величин, упорядочение величин
44	Закрепление. Таблица единиц времени
45	Контрольная работа №2
46	Применение представлений о площади для решения задач
47	Решение задач на нахождение величины (массы, длины)
48	Задачи на нахождение величины (массы, длины)
49	Письменное сложение многозначных чисел
50	Решение задач на нахождение длины
51	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения

52	Разностное и кратное сравнение величин
53	Письменное вычитание многозначных чисел
54	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания
55	Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел
56	Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа
57	Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием)
58	Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием)
59	Примеры и контрпримеры
60	Изображение фигуры, симметричной заданной
61	Вычисление доли величины
62	Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие)
63	Планирование хода решения задачи арифметическим способом
64	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)
65	Контрольная работа № 3
66	Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание
67	Поиск и использование данных для решения практических задач
68	Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара
69	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения
70	Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие)
71	Задачи с недостаточными данными
72	Таблица: чтение, дополнение
73	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений
74	Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом
75	Умножение на однозначное число в пределах 100000
76	Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число)
77	Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения
78	Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже
79	Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием)
80	Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием)
81	Сравнение геометрических фигур
82	Закрепление по теме "Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента"
83	Деление на однозначное число в пределах 100000
84	Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его

	значения
85	Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число)
86	Контрольная работа №4
87	Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз
88	Применение представлений об умножении, делении для решения практических задач (в одно действие)
89	Повторение пройденного по разделу "Нумерация"
90	Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием
91	Разные приемы записи решения задачи
92	Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода
93	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата)
94	Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи
95	Закрепление изученного по разделу "Арифметические действия"
96	Периметр многоугольника
97	Решение задач на движение
98	Решение расчетных задач (расходы, изменения)
99	Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений
100	Разные формы представления одной и той же информации
101	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб)
102	Проекции предметов окружающего мира на плоскость
103	Применение алгоритмов для вычислений
104	Деление с остатком
105	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи
106	Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия
107	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур
108	Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000
109	Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов". Повторение
110	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения
111	Умножение на двузначное число в пределах 100000
112	Контрольная работа №5
113	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус)
114	Применение алгоритмов для построения геометрической фигуры, измерения длины

	отрезка
115	Письменное умножение и деление многозначных чисел
116	Классификация объектов по одному-двум признакам
117	Закрепление по теме "Письменные вычисления"
118	Закрепление по теме "Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения"
119	Суммирование данных строки, столбца данной таблицы
120	Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000
121	Деление на двузначное число в пределах 100000
122	Окружность, круг: распознавание и изображение
123	Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы
124	Задачи с избыточными и недостающими данными
125	Окружность и круг: построение, нахождение радиуса
126	Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач
127	Итоговая контрольная работа
128	Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса". Повторение по теме "Геометрические фигуры"
129	Закрепление по теме "Разные способы решения некоторых видов изученных задач"
130	Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути
131	Закрепление. Работа с текстовой задачей
132	Закрепление по теме "Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле". Материал для расширения и углубления знаний
133	Построение изученных геометрических фигур заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля
134	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние
135	Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения
136	Закрепление по теме "Пространственные геометрические фигуры (тела)"

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика (в 2 частях), 3 класс/ Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

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

• Математика (в 2 частях), 1 класс/ Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика (в 2 частях), 4 класс/ Моро М.И., Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Моро М.И. и другие. Математика. 1 класс. Поурочные планы к учебнику. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Моро М.И. и другие. Математика. 2 класс. Поурочные планы к учебнику. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
3. Моро М.И. и другие. Математика. 3 класс. Поурочные планы к учебнику. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
4. Волкова С.И., Степанова С.В. и другие. Математика. Методические рекомендации. 4 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций. Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Конструктор рабочих программ https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/27730
РЭШ https://resh.edu.ru/
ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»
ФГИС «Моя школа»
Библиотека Минпросвещения https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/
Моя школа. Библиотека https://lib.myschool.edu.ru/market?filters
Библиотека цифрового образовательного контента https://apkpro.ru/bcok/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 104855566202181833573441134405600184329778909 70

Владелец Миронова Светлана Анатольевна

Действителен С 20.05.2024 по 20.05.2025