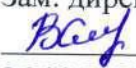



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №29 г. Брянска
имени Героя Советского Союза П.В. Кучерова»

Выписка
из основной образовательной программы
начального общего образования (31.08.2023)

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА.
Протокол заседания методического объединения
учителей начальных классов
от 24.08.2023 № 1

Согласовано
Зам. директора по УВР
 Северина В.В.
26.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Математика»
для начального общего образования.
Срок освоения 4 года (1-4 классы)

Выписка верна 31.08.2023
Директор  Л.А. Шаповалова



Составители: учителя начальных классов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №29 г. Брянска имени Героя Советского Союза
П.В. Кучерова»

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «Математика»

Рабочая программа учебного предмета «Математика» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 31.1 ФГОС НОО (1-4 класс), ФООП НОО и Положением о рабочей программе учебного предмета, учебного курса, учебного модуля, курса внеурочной деятельности и реализуется 4 года с 1 по 4 класс

Рабочая программа разработана МО учителей начальных классов, определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по *учебному предмету* «Математика»

Рабочая программа *учебного предмета* «Математика» является частью ООП НОО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ СОШ №29 г. Брянска.

Дата: 31.08.2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования 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 воспитания.

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 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

1 КЛАСС

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 и установление соотношения между ними: сантиметр, дециметр.

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, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между».

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 данных. Извлечение данного из строки или 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.

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне 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:

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;
обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
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;
соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

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

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

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

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 величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

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

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 способствует формированию умений:

участвовать в парной работе с математическим материалом, выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты.

2 КЛАСС

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), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). 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. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись 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 изображённого 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 или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

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 математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне 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:

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 или без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

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

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

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

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

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 арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

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

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 или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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.

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).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

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

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

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

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;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

находить ошибки в своей работе, устанавливая их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

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 в **1 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большее или меньшее 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»;

измерять длину отрезка (в см), чертить отрезок заданной длины;

различать число и цифру;

распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок;

устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»;

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 или данные из таблицы;

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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

находить число большее или 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 или 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);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или 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 или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

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-двухшаговые 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 или 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 вычисления, измерения.

К концу обучения в **3 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 – устно, в пределах 1000 – письменно), умножение и деление на однозначное число, деление с остатком (в пределах 100 – устно и письменно);

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль);

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину (массу, время), выполнять прикидку и оценку результата измерений, определять продолжительность события;

сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»;

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;

при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;

решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);

конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;

сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);

находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы;

составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму;

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);

выбирать верное решение математической задачи.

К концу обучения в **4 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
находить число большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 – устно), умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 – устно), деление с остатком – письменно (в пределах 1000);

вычислять значение числового выражения (со скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора;

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

использовать единицы величин при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час);

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (например, покупка товара, определение времени, выполнение расчётов), в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения;

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов);

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример;

формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам;

извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счёт, меню, прайс-лист, объявление);

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа от 1 до 9	13			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5999/start/308769/
1.2	Числа от 0 до 10	3			
1.3	Числа от 11 до 20	4			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4137/start/292925/
1.4	Длина. Измерение длины	7			
	Итого по разделу	27			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11			https://resh.edu.ru/subject/lesson/5183/start/132087/
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29			
	Итого по разделу	40			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	16			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4097/start/132613/
	Итого по разделу	16			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Пространственные	3			

отношения
4.2 Геометрические фигуры 17

Итого по разделу 20

Раздел 5. Математическая информация

5.1 Характеристика объекта,
группы объектов 8

5.2 Таблицы 7

Итого по разделу 15

Повторение пройденного материала 14

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО
ПРОГРАММЕ 132 0 0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

Дата проведения

Количество часов

Электронные цифровые
образовательные ресурсы

№ п/п	Планируе мая	Фактичес кая	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
				Всего	Контроль ные работы	
1			Количественный счёт. Один, два, три...	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512/
2			Порядковый счёт. Первый, второй, третий...	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5088/start/305512/
3			Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу; установление пространственных отношений. Вверху. Внизу. Слева. Справа	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5194/start/121548/
4			Временные представления.Раньше. Позже. Сначала. Потом.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5194/start/121548
5			Сравнение по количеству: столько же, сколько. Столько же. Больше. Меньше	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/start/292975/
6			Сравнение по количеству: больше, меньше. Столько же. Больше. Меньше	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4071/start/292975/
7			Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись)	1		
8			Различение, чтение чисел. Число и цифра 1	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4072/main/155414/

9		Число и количество. Число и цифра 2	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5090/start/161583/
10		Сравнение чисел, упорядочение чисел. Число и цифра 3	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4058/start/188096/
11		Увеличение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5217/start/293025/
12		Уменьшение числа на одну или несколько единиц. Знаки действий	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5217/start/293025/
13		Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Число и цифра 4	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4073/main/293054/
14		Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4073/main/293054/
15		Состав числа. Запись чисел в заданном порядке. Число и цифра 5	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5195/start/293150/
16		Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур)	1	
17		Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)	1	
18		Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок и др. Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/main/302542/
19		Ломаная линия.	1	
20		Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию	1	
21		Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно). Знаки сравнения	1	

22		Равенство. Неравенство.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5196/main/122010/ https://lib.myschool.edu.ru/content/4492
23		Сравнение геометрических фигур: общее, различное. Многоугольник. Круг	1	
24		Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости. Число и цифра 6	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4021/start/122031/
25		Увеличение, уменьшение числа на одну или несколько единиц. Числа 6 и 7. Цифра 7	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4021/main/122035/
26		Число как результат счета. Состав числа. Числа 8 и 9. Цифра 8	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5197/start/301353/
27		Число как результат измерения. Числа 8 и 9. Цифра 9	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5197/start/301353/
28		Число и цифра 0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/
29		Число 10	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4074/start/122081/
30		Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда	1	
31		Обобщение. Состав чисел в пределах 10	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3547/start/293275/
32		Единицы длины: сантиметр. Сантиметр	1	
33		Измерение длины отрезка. Сантиметр	1	
34		Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми	1	

	данными (значениями данных величин)		
35	Измерение длины с помощью линейки. Сантиметр	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3971/start/302201/
36	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов	1	
37	Числа от 1 до 10. Повторение	1	
38	Сложение в пределах 10. Применение в практических ситуациях. Вычисления вида $\square + 1$, $\square - 1$	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3536/start/155510/
39	Запись результата увеличения на несколько единиц. $\square + 1 + 1$, $\square - 1 - 1$	1	
40	Вычисления вида $\square + 2$, $\square - 2$	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5089/start/302594/
41	Слагаемые. Сумма.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4059/start/270187/
42	Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи. Задача	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4060/main/301476/
43	Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи. Задача	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4060/main/301476/
44	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема	1	
45	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц	1	
46	Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме	1	

47		Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме.	1	
48		Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение суммы	1	
49		Текстовая сюжетная задача в одно действие. Выбор и объяснение верного решения задачи	1	
50		«+3, –3». Примеры вычислений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5218/start/270237/
51		Закрепление. Решение текстовых задач.	1	
52		Сравнение длин отрезков	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5199/start/309805/
53		Таблица сложения чисел (в пределах 10).	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5200/start/272750/
54		Группировка объектов по заданному признаку	1	
55		Свойства группы объектов, группировка по самостоятельно установленному свойству	1	
56		Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Внутри. Вне. Между. Перед? За? Между?	1	
57		Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника. Распознавание треугольников на чертеже	1	
58		Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырёхугольника.	1	

		Распределение фигур на группы. Отрезок Ломаная. Треугольник		
59		Построение отрезка заданной длины	1	
60		Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Прямоугольник. Квадрат	1	
61		Обобщение по теме «Пространственные отношения и геометрические фигуры»	1	
62		Сравнение двух объектов (чисел, величин, геометрических фигур, задач)	1	
63		Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5984/main/122699/
64		Задачи на увеличение числа на несколько единиц.	1	
65		Задачи на уменьшение числа на несколько единиц.	1	
66		«+ 4». Приемы вычислений.	1	
67		Задачи на разностное сравнение чисел.	1	
68		Решение задач.	1	
69		«+ 4». Составление таблиц.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5985/main/309784/
70		Закрепление. Решение задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 4050/main/301127/

71		Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Литр	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5986/main/161688/
72		Перестановка слагаемых при сложении чисел	1	
73		Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений	1	
74		Перестановка слагаемых и ее применение для случаев вида: «+ 5, 6, 7, 8, 9».	1	
75		Составление таблицы для случаев вида: «+ 5, 6, 7, 8, 9».	1	
76		Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1	
77		Состав чисел в пределах 10. Закрепление.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3959/main/132563/
78		Геометрические фигуры: квадрат. Прямоугольник. Квадрат	1	
79		Геометрические фигуры: прямоугольник. Прямоугольник. Квадрат	1	
80		Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос	1	
81		Комментирование хода увеличения, уменьшения числа до заданного; запись действия	1	
82		Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента	1	
83		Решение задач на увеличение, уменьшение длины	1	
84		Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5202/start/132726/
85		Прием вычитания в случаях «вычесть из 6, 7».	1	

86		Прием вычитания в случаях «вычесть из 8, 9».	1	
87		Закрепление. Решение задач.	1	
88		Прием вычитания в случаях «вычесть из 10». <i>Раньше, позже.</i>	1	
89		Килограмм.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4098/start/309830/
90		Литр.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4111/start/293425/
91		Повторение пройденного. <i>«Что узнали. Чему научились».</i>	1	
92		Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента	1	
93		Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. Повторение. Что узнали. Чему научились	1	
94		Задачи на нахождение суммы и остатка. Повторение, что узнали. Чему научились	1	
95		Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Повторение. Что узнали. Чему научились	1	
96		Числа от 11 до 20. Десятичный принцип записи чисел. Нумерация	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4127/main/305799/
97		Порядок следования чисел от 11 до 20. Сравнение и упорядочение чисел	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4137/main/292929/
98		Однозначные и двузначные числа	1	

99	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Дециметр	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5189/main/310044/
100	Измерение длины отрезка в разных единицах (сантиметры, дециметры)	1	
101	Случаи сложения и вычитания, основанные на знании нумерации.	1	
102	Повторение. Подготовка к введению задач в два действия.	1	
103	Ознакомление с задачей в два действия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 4139/main/301844/
104	Сложение и вычитание чисел в пределах 20 Решение задач в два действия. <i>Проект</i> <i>«Записная книжка».</i>	1	
105	Общий прием сложения однозначных чисел с переходом через десяток.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5219/main/293104/
106	Сложение вида +2, +3.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5221/main/305849/
107	Сложение вида +4.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 6196/main/293204/
108	Решение примеров вида + 5.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 4006/start/293375/
109	Прием сложения вида + 6.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 6198/main/305572/
110	Прием сложения вида + 7.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 5208/start/293225/

111		Приемы сложения вида $* + 8$, $* + 9$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4198/start/311083/
112		Вычитание в пределах 15. Табличное вычитание. Вычитание вида $11 - \square$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/main/311112/
113		Вычитание вида $12 - \square$.	1	
114		Вычитание вида $13 - \square$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5211/train/311116/
115		Вычитание вида $14 - \square$.	1	
116		Вычитание вида $15 - \square$. Решение задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4199/main/301152/
117		Вычитание вида $16 - \square$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4199/train/301156/
118		Вычитание вида $17 - \square$, $18 - \square$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5212/main/302362/
119		Счёт по 2, по 3, по 5. Сложение одинаковых слагаемых	1	
120		Обобщение. Состав чисел в пределах 20. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1	
121		Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1	
122		Обобщение. Комментирование сложения и вычитания с переходом через десяток. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1	
123		Обобщение по теме «Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание». Что узнали. Чему научились в 1 классе	1	
124		Числа от 11 до 20. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1	

125		Единица длины: сантиметр, дециметр. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
126		Диагностическая работа.	1
127		Числа от 1 до 20. Вычитание с переходом через десяток. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
128		Числа от 1 до 20. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
129		Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
130		Измерение длины отрезка. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
131		Сравнение, группировка, закономерности, высказывания. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1
132		Таблицы. Повторение. Что узнали. Чему научились в 1 классе	1

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/4007/start/293325/>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования 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 воспитания.

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 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

В данной программе на изучение математики отводится 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения в программе по математике представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

2 КЛАСС

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), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). 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. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приёмы вычислений: использование переместительного свойства.

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись 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 изображённого 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 или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (например, таблицы сложения, умножения, графика дежурств).

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 математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне 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:

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 или без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

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

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

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

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

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 арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

конструировать утверждения с использованием слов «каждый», «все».

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

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 или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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 ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

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

характеризовать свои успехи в изучении математики, стремиться углублять свои математические знания и умения, намечать пути устранения трудностей;

пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

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

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;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

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 **2 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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

находить число большее или 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 или 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);

определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов;

сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или 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 или действий, записывать ответ;

различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник;

на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон;

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-двухшаговые 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 или 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 вычисления, измерения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практически е работы	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	9			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]

1.2	Величины	10			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		19			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание	19			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.2	Умножение и деление	44			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		75			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	11			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	10			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
4.2	Геометрические величины	9			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		19			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	14			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		14			
Повторение пройденного материала		24			[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]

Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	8	8		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	8	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ
УЧЕБНИК «МАТЕМАТИКА. 1-4 КЛАСС В 2 ЧАСТЯХ. М.И. МОРО И ДР.»
2 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изуч ения план ируе мая	Дата фак тиче ская	Электр онные цифров ые образова тельные ресурсы
		Все го	Кон трол ьны е рабо ты	Пра ктич ески е рабо ты			
1	Числа от 1 до 100: действия с числами до 20. Повторение	1					
2	Устное сложение и вычитание в пределах 20. Повторение	1					
3	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа. Десяток. Счёт десятками до 100. Числа от 11 до 100	1					
4	Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых	1					
5	Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи	1					

	последовательности из чисел, её продолжение						
6	Входная контрольная работа	1	1				
7	Свойства чисел: однозначные и двузначные числа	1					
8	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр)	1					
9	Измерение величин. Решение практических задач	1					
10	Сравнение чисел в пределах 100. Неравенство, запись неравенства	1					
11	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — метр)	1					
12	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков	1					
13	Работа с величинами: измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр)	1					
14	Работа с величинами. Единицы стоимости: рубль, копейка	1					
15	Соотношения между единицами величины (в пределах 100). Соотношения между единицами: рубль, копейка; метр, сантиметр	1					
16	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия	1					

	(сложение, вычитание)						
17	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели	1					
18	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие зависимости между числами/величинами	1					
19	Представление текста задачи разными способами: в виде схемы, краткой записи	1					
20	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур: её объяснение с использованием математической терминологии	1					
21	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)	1					
22	Работа с величинами: измерение времени. Единица времени: час	1					
23	Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная. Длина ломаной	1					
24	Измерение длины ломаной, нахождение длины ломаной с помощью вычислений. Сравнение длины ломаной с длиной отрезка	1					

25	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Определение времени по часам	1					
26	Разностное сравнение чисел, величин	1					
27	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени – час, минута). Единицы времени – час, минута, секунда	1					
28	Составление, чтение числового выражения со скобками, без скобок	1					
29	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах	1					
30	Сочетательное свойство сложения	1					
31	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений	1					
32	Характеристика числа, группы чисел. Группировка чисел по выбранному свойству. Группировка числовых выражений по выбранному свойству	1					
33	Контрольная работа №1	1	1				
34	Составление предложений с использованием математической терминологии; проверка истинности утверждений. Составление верных равенств и неравенств	1					

35	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Столбчатая диаграмма; использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач	1					
36	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур	1					
37	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание с круглым числом	1					
38	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд. Вычисления вида $36 + 2$, $36 + 20$	1					
39	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания. Вычисление вида $36 - 2$, $36 - 20$	1					
40	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Дополнение до круглого числа. Вычисления вида $26 + 4$, $95 + 5$	1					
41	Письменное сложение и вычитание чисел в	1					

	пределах 100. Сложение без перехода через разряд						
42	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание без перехода через разряд	1					
43	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1					
44	Контрольная работа №2	1	1				
45	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение без скобок: составление, чтение, устное нахождение значения	1					
46	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения	1					
47	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $26 + 7$	1					
48	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы вычитания однозначного числа с переходом через разряд. Вычисления вида $35 - 7$	1					
49	Верные (истинные) и	1					

	неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения						
50	Вычисление суммы, разности удобным способом	1					
51	Оформление решения задачи (по вопросам, по действиям с пояснением)	1					
52	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»	1					
53	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1					
54	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения. Буквенные выражения. Уравнения	1					
55	Построение отрезка заданной длины	1					
56	Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение. Проверка сложения	1					
57	Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания. Проверка вычитания	1					
58	Неизвестный компонент действия вычитания, его нахождение	1					
59	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий	1					

60	Запись решения задачи в два действия	1					
61	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения), внесение данных в таблицу	1					
62	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.), внесение данных в таблицу. Проверка сложения	1					
63	Классификация объектов по заданному и самостоятельно установленному основанию	1					
64	Сравнение геометрических фигур	1					
65	Контрольная работа №3	1	1				
66	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник, ломаная	1					
67	Периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1					
68	Алгоритм письменного сложения чисел	1					
69	Алгоритм письменного вычитания чисел	1					

70	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок	1					
71	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол. Виды углов	1					
72	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда)	1					
73	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд	1					
74	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычисления вида $52 - 24$	1					
75	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка	1					
76	Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника)	1					
77	Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат. Протиположные стороны прямоугольника	1					
78	Увеличение, уменьшение длины отрезка на заданную величину. Запись действия (в см и	1					

	мм, в мм)						
79	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1					
80	Письменное сложение и вычитание. Повторение	1					
81	Устное сложение равных чисел	1					
82	Контрольная работа №4	1	1				
83	Оформление решения задачи с помощью числового выражения	1					
84	Геометрические фигуры: разбиение прямоугольника на квадраты, составление прямоугольника из квадратов. Составление прямоугольника из геометрических фигур	1					
85	Изображение на листе в клетку квадрата с заданной длиной стороны	1					
86	Изображение на листе в клетку прямоугольника с заданными длинами сторон	1					
87	Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства	1					
88	Взаимосвязь сложения и умножения	1					
89	Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия	1					
90	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах. Свойство противоположных сторон	1					

	прямоугольника						
91	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1					
92	Применение умножения для решения практических задач	1					
93	Нахождение произведения	1					
94	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)	1					
95	Переместительное свойство умножения	1					
96	Контрольная работа №5	1	1				
97	Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства	1					
98	Применение деления в практических ситуациях	1					
99	Нахождение неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100)	1					
100	Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1					
101	Нахождение неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100)	1					
102	Закономерность в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	1					
103	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1					
104	Задачи на конкретный смысл арифметических	1					

	действий. Повторение						
105	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1					
106	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1					
107	Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1					
108	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1					
109	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1					
110	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3	1					
111	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3	1					
112	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1					
113	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1					
114	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4	1					
115	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4	1					
116	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1					
117	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1					
118	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1					
119	Табличное умножение в	1					

	пределах 50. Умножение числа 5						
120	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1					
121	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1	1				
122	Контрольная работа №6	1					
123	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз	1					
124	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1					
125	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1					
126	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1					
127	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1					
128	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1					
129	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1					
130	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7	1					
131	Табличное умножение в	1					

	пределах 50. Умножение числа 7 и на 7						
132	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1					
133	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1					
134	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1					
135	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1					
136	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1					
137	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1					
138	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1					
139	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1					
140	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9. Таблица умножения	1					
141	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9. Таблица умножения	1					
142	Таблица умножения	1					
143	Таблица умножения	1					
144	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0	1					
145	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0	1					
146	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм)	1					
147	Итоговая контрольная	1	1				

	работа						
148	Составление утверждений относительно заданного набора геометрических фигур. Распределение геометрических фигур на группы	1					
149	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1					
150	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий	1					
151	Обобщение изученного за курс 2 класса	1					
152	Единица длины, массы, времени. Повторение	1					
153	Единица длины, массы, времени. Повторение	1					
154	Единица длины, массы, времени. Повторение	1					
155	Задачи в два действия. Повторение	1					
156	Задачи в два действия. Повторение	1					
157	Задачи в два действия. Повторение	1					
158	Задачи в два действия. Повторение	1					
159	Задачи в два действия. Повторение	1					
160	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1					
161	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1					

162	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1					
163	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1					
164	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
165	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
166	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
167	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
168	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
169	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
170	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	8	0			

Пояснительная записка 3-4 классы

Рабочая программа составлена на основе:

- Программа: Математика. 1-4 классы: рабочая программа к линии УМК «Школа России» М. И. Моро: учебно-методическое пособие / М. И. Моро - М: Просвещение

- Учебник: М. И. Моро Математика 3 класс: учебник в двух частях / М. И. Моро – М: Просвещение, 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам начального общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника.

Приобретенные 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.

Программа определяет ряд **задач**:

- формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира;

- 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 практических задач;

- формирование умения вести поиск информации и работать с ней;

- формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;

- развитие познавательных способностей;

- воспитание стремления к расширению математических знаний;

- формирование критичности мышления;

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

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», и «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.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие задачи 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).

Место курса математики в учебном плане:

Данная рабочая программа рассчитана на проведение 4 часа в неделю, 136 часов за год.

УМК для учителя:

- Математика 1-4 классы: рабочая программа к линии УМК «Школа России» М. И. Моро: учебно-методическое пособие / М. И. Моро - М: Просвещение.

- М. И. Моро Математика 3 класс: учебник в двух частях / М. И. Моро – М: Просвещение, 2021г.

- С. И Волкова. «Контрольно – измерительные материалы. Математика 3 класс» ФГОС, ООО.-М.»Просвещение»,2022г

- Диски.: 3 класс.М. И. Моро Математика Электронное пособие.

УМК для обучающихся:

- М. И. Моро Математика 3 класс: учебник в двух частях / М. И. Моро – М: Просвещение, 2021г.

- С. И Волкова.«Контрольно – измерительные материалы. Математика 3 класс» ФГОС, ООО.-М.»Просвещение»,2022г

Содержание учебного предмета

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание(продолжение) – 8 ч

Повторение изученного (8ч.)

Нумерация чисел в пределах 100. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100 (2ч).

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания).

Уравнение. Решение уравнения. Обозначение геометрических фигур буквами. (4ч).

Странички для любознательных (1ч.)

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (продолжение) – 56 ч

Повторение(5ч).

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

.Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления (3ч)

Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. (2ч)

Зависимость между пропорциональными величинами (11ч)

Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.).

Решение уравнений вида $58 - x = 27$, $x - 36 = 23$, $x + 38 = 70$ на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий. (3ч)

Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел (3ч)

Задачи на нахождение четвертого пропорционального. (2ч.)

Странички для любознательных (1ч.).

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Проверочная работа №1 по теме «Умножение и деление на 2 и 3». Анализ работы.

Таблицы умножения и деления с числами 4-7. Таблица Пифагора (12ч.)

Таблицы умножения и деления с числами 4-7. (8ч.)

Страничка для любознательных (1ч.).

Проект «Математические сказки» (1ч.)

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Контрольная работа №1 по теме «Табличное умножение и деление». Анализ работы.

Таблицы умножения и деления с числами 8,9 (17ч.)

Таблицы умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения. (4ч.)

Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними. Площадь прямоугольника (квадрата).

Площадь; сравнение площадей фигур на глаз, наложением, с помощью подсчета выбранной мерки. (6ч.)

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0 (2ч.)

Текстовые задачи в три действия (3ч.)

Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.

Круг, окружность; построение окружности с помощью циркуля . (2ч.)

Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Доли (11ч.)

Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей. Решения задач.(2ч.)

Единицы времени: год месяц, сутки.(2ч.)

Странички для любознательных (3ч.).

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2ч).

Проверочная работа №2 «Таблица умножения и деления». Анализ работы.(1ч.)

Контрольная работа №2 по теме «Табличное умножение и деление. Единицы площади.» (1ч.)

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление – 27ч

Приёмы умножения для случаев вида $23 \times 4, 4 \times 23$ (6ч.)

Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида $23 \times 4, 4 \times 23, 20 \times 3, 3 \times 20, 60 : 3, 80 : 20$

Приемы деления для случаев вида $78 : 2, 69 : 3$ (10ч.)

Деление суммы на число. Проверка деления. Связь между числами при делении (4ч.)

Приём деления для случаев вида $87 : 29, 66 : 22$. Проверка умножения делением. (3ч.)

.Выражения с двумя переменными вида $a + b, a - b, a \cdot b, c : d$; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв.(1ч.)

Уравнения вида $x - 6 = 72, x : 8 = 12, 64 : x = 16$ и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий (2ч.).

.Деление с остатком. (11ч.)

Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком (3ч.)

Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального. (1ч.)

Странички для любознательных (3ч.).

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (2ч)

.Проект «Задачи-расчёты». Проверочная работа №3 по теме «Деление с остатком. Внетабличное умножение и деление». (1ч.) Анализ работы. (1ч.)

Числа от 1 до 1000. Нумерация – 13 ч

Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете. Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз. (9ч.)

Единицы массы: грамм, килограмм. Единицы массы; взвешивание предметов. Соотношение между ними. (1ч.)

Странички для любознательных (1ч.).

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Проверочная работа №4 по теме «Нумерация в пределах 1000». Анализ работы.(1ч.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание – 10 ч

Устные приемы сложения и вычитания, сводимых к действиям в пределах 1000 (3ч.).

Устные приемы сложения и вычитания, сводимых к действиям в пределах 1000

Алгоритм письменного сложения и вычитания пределах 1000. (7ч.)

Приёмы письменного сложения и вычитания пределах 1000.(3ч.)

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные (1ч.)

Странички для любознательных. (1ч.)

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Взаимная проверка знаний. Работа в паре по тесту «Верно. Неверно».

Проверочная работа №5 по теме: «Сложение и вычитание. Числа от 1 до 1000». Анализ работы.(1ч.)

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление – 12 ч

Приёмы устных вычислений (4ч.)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000. (3ч.)

Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный (1ч.)

Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. (8ч.)

Решение задач в 1 – 3 действия на умножение и деление в течение года.

Письменные приемы умножения на однозначное число. (3ч.)

Письменные приемы деления на однозначное число. (3ч.)

Повторение изученного «Что узнали. Чему научились» (1ч)

Знакомство с калькулятором. (1ч.)

Итоговое повторение – 6 ч. Проверка знаний – 1ч

Числа от 1 до 1000. Нумерация чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление в пределах 1000: устные и письменные приемы. Порядок выполнения действий. Решение уравнений. Решение задач изученных видов. Контрольная работа.№3 по теме «Умножение деление чисел в пределах1000. Решение задач изученных видов.»

Решение задач в 1 – 3 действия на сложение, вычитание в течение года.

Планируемые результаты освоения предмета

Изучение математики в 3 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 в 3 классе обучающийся научится:

— читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;

— находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);

— выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);

— выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1, деление с остатком;

— устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические

действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль),
- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время;
- выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- определять продолжительность события; сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами;
- выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно, два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами:
«все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
- классифицировать объекты по одному, двум признакам; извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка);
- структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему;
- выполнять действия по алгоритму;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Алгоритм разработки проекта: проблема – цель – результат.

После того как выявлена проблема и намечена цель, необходимо сделать следующее:

1. Установить наличие имеющихся ресурсов и определить недостающие ресурсы. (Что уже есть для выполнения предстоящей работы – информация, умения. Чего пока нет, но нужно иметь: найти информацию, научиться делать.)

2. Поставить задачи. (Что необходимо сделать, чтобы достичь цели проекта.)

3. Наметить этапы работы. (Разделить всю работу на части)

4. Выбрать способы решения задач на каждом этапе.

5. Определить сроки выполнения работы (поэтапно и в целом).

Структура проекта такова: введение, основная часть, заключение.

Проект может быть индивидуальным и групповым.

Этапы работы над проектом:

1. Выбор темы.

2. Формулировка темы проекта.

3. Определение цели проекта.

4. Постановка задач проекта.

5. Высказать одну или несколько гипотез.

6. Работа с информацией.

1) Сбор информации.

2) Методы исследования.

• Эксперимент – это опыт, ставится для изучения, исследования чего – либо.

• Изучение источника исследования.

• Опрос.

• Интервью.

• Поиск информации

• Анализ информации.

• Наблюдение.

• Мозговой штурм.

• Фонетический анализ, морфемный анализ.

• Анализ

• Синтез.

• Сравнение.

• Обобщение.

• Дедукция

• Индукция.

• Аналогия.

• Анкетирование.

• Тестирование.

3) Результаты исследования.

Все проекты предполагают создание информационного или творческого продукта.

Виды творческого продукта: сказка, песня, стихотворение, конспект, плакат, поделка, алгоритм, презентация, синквейн.

4) Вывод.

7. Защита проекта.

План защиты проекта

1. Тема проекта.
2. Цель проекта.
3. Задачи.
4. Гипотезы.
5. Методы и средства исследования.
6. Актуальность проекта.
7. Этапы работы.
8. Полученные результаты.
9. Выводы.

8. Самоанализ выступления.

Критерии оценки проектов по математике:

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы.

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Примерные темы учебных проектов

Проект № 1 «Математические сказки»

Проект № 2 «Задачи-расчёты».

Тематическое планирование (с учетом программы воспитания)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты ¹
		Всего	Контроль	Проверочные		
1	Числа от 1 до 100. Сложение и	8	1		Российская электронная школа	1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8

	вычитание. (продолжение).				resh.edu.ru	
2	Числа от 1 до100. Умножение и деление чисел в пределах 100 .	83	2	3	Главная (yandex.ru) Учи.ру (uchi.ru) Школьная цифровая платформа (pcbl.ru)	1, 2, 3, 4, 5,6,7,8
3	Числа от 1 до 1000. Нумерация .	13		1	Медиатека (prosv.ru)	1, 2, 3, 4, 5, 6,7
4	Числа от 1 до1000 .Сложение и вычитание	10		1	Московский образовательный: учимся всей семьей! (shkolamoskva.ru)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
5	Числа от 1 до1000.Умножение и деление	12				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
6	Итоговое повторение	7	1			1, 2, 3, 4, 5, 6,7
	Итого	133	4	5		

¹ Целевые приоритеты:

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

3. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

4. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

5. применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

6. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

7. организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Контроль
	План	Факт		
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание-8 ч. (продолжение).				
1			Повторение. Нумерация чисел. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.	
2			Повторение. Нумерация чисел. Устные и письменные приёмы сложения и вычитания.	
3			Выражения с переменной	
4			Решение уравнений. Проверочная работа	Входной контроль
5			Решение уравнений. Работа над ошибками	
6			Решение уравнений. Обозначение геометрических фигур буквами.	
7			Странички для любознательных.	
8			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились».	
Числа от 1 до 100. Умножение и деление чисел в пределах 100 - 83 ч. (Табличное умножение и деление - 56ч. Внетабличное умножение и деление -27ч.)				
9			Связь умножения и сложения.	
10			Связь умножения и сложения.	
11			Связь между компонентами и результатом умножения. Чётные и нечётные числа.	
12			Таблица умножения и деления с числом 3.	

13			Решение задач с величинами «цена», «количество», «стоимость».	
14			Решение задач с понятиями «масса» и «количество».	
15			Порядок выполнения действий.	
16			Порядок выполнения действий. Закрепление.	
17			Порядок выполнения действий. Закрепление. Странички для любознательных.	
18			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились».	
19			Проверочная работа №1 по теме «Умножение и деление на 2 и 3».	Тематический контроль
20			Анализ работы. Таблица умножения и деления с числом 4.	
21			Закрепление изученного. Таблица умножения и деления на 2-4.	
22			Задачи на увеличение числа в несколько раз.	
23			Задачи на увеличение числа в несколько раз.	
24			Задачи на уменьшение числа в несколько раз.	
25			Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Закрепление.	
26			Таблица умножения и деления с числом 5.	
27			Задачи на кратное сравнение.	
28			Задачи на кратное сравнение.	
29			Задачи на кратное и разностное сравнение.	
30			Таблица умножения и деления с числом 6.	
31			Решение задач на кратное и разностное сравнение.	
32			Решение задач на приведение к единице.	
33			Решение задач изученных видов.	
34			Таблица умножения и деления с числом 7.	
35			Странички для любознательных. Наши проекты. «Математические сказки»	
36			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились». Таблица умножения и деления	

			на 2-7.	
37			Площадь. Сравнение площадей фигур.	
38			Площадь. Сравнение площадей фигур.	
39			Квадратный сантиметр.	
40			Контрольная работа №1 по теме «Табличное умножение и деление».	Тематический контроль
41			Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	
42			Площадь прямоугольника.	
43			Таблица умножения и деления с числом 8.	
44			Закрепление изученного. Таблица умножения и деления на 2 – 7.	
45			Решение задач изученных видов.	
46			Таблица умножения и деления с числом 9.	
47			Квадратный дециметр.	
48			Таблица умножения. Закрепление.	
49			Таблица умножения. Закрепление.	
50			Квадратный метр.	
51			Таблица умножения. Закрепление.	
52			Странички для любознательных. Таблица умножения и деления.	
53			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились». Таблица умножения и деления	
54			Проверочная работа №2 по теме «Умножение и деление».	Тематический контроль
55			Умножение на 1. Анализ работы.	
56			Умножение на 0.	
57			Умножение и деление с числами 1,0. Деление нуля на число.	
58			Закрепление изученного. Умножение и деление с числами 1,0.	
59			Контрольная работа №2 за 1 полугодие по темам «Табличное умножение и деление. Единицы площади».	Тематический контроль

60			Доли. Анализ работы.	
61			Окружность. Круг.	
62			Диаметр круга. Решение задач.	
63			Единицы времени.	
64			Умножение и деление круглых чисел. Повторный инструктаж на рабочем месте для обучающихся.	
65			Деление вида $80 : 20$.	
66			Умножение суммы на число.	
67			Умножение суммы на число. Закрепление.	
68			Умножение двузначного числа на однозначное.	
69			Умножение двузначного числа на однозначное. Закрепление.	
70			Деление суммы на число.	
71			Деление суммы на число. Закрепление.	
72			Деление двузначного числа на однозначное.	
73			Делимое. Делитель.	
74			Проверка деления.	
75			Случаи деления вида $87 : 29$.	
76			Проверка умножения.	
77			Решение уравнений.	
78			Решение уравнений.	
79			Закрепление. Решение задач изученных видов.	
80			Закрепление. Решение задач изученных видов.	
81			Деление с остатком.	
82			Деление с остатком.	
83			Деление с остатком.	

84			Деление с остатком.	
85			Деление с остатком. Закрепление.	
86			Решение задач на деление с остатком.	
87			Случай деления, когда делитель больше делимого.	
88			Проверка деления с остатком. Странички для любознательных.	
89			Проверочная работа №3 по теме «Деление с остатком».	Тематический контроль
90			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились». Странички для любознательных. Внетабличное умножение и деление Анализ работы.	
91			Наши проекты: «Задачи-расчёты». Странички для любознательных.	
Числа от 1 до 1000. Нумерация - 13ч.				
92			Тысяча.	
93			Образование и название трёхзначных чисел.	
94			Запись трёхзначных чисел.	
95			Письменная нумерация в пределах 1000.	
96			Увеличение и уменьшения числа в10 раз, в 100 раз.	
97			Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.	
98			Письменная нумерация в пределах 1000. Приёмы устных вычислений.	
99			Проверочная работа №4 по теме «Нумерация в пределах 1000».	Тематический контроль
100			Сравнение трёхзначных чисел .Анализ работы.	
101			Письменная нумерация в пределах 1000.	
102			Единицы массы. Грамм.	
103			Закрепление. Трёхзначные числа.	
104			Закрепление. Решение задач изученных видов	
Числа от 1 до1000 .Сложение и вычитание -10ч.				
105			Приёмы устных вычислений вида $450+30$, $620-200$.	

106			Приемы устных вычислений вида $470+80$, $60-90$.	
107			Приемы устных вычислений вида $260+310$, $670-140$.	
108			Алгоритм сложения трёхзначных чисел.	
109			Алгоритм вычитания трёхзначных чисел.	
110			Виды треугольников.	
111			Закрепление. Письменные приёмы вычислений с трёхзначными числами.	
112			Закрепление. Письменные приёмы вычислений с трёхзначными числами.	
113			Проверочная работа №5 по теме «Сложение и вычитание. Числа от 1 до1000.»	Тематический контроль
114			Повторение изученного «Что узнали. Чему научились». Письменные приёмы вычислений с трёхзначными числами. Анализ проверочной работы.	
Числа от 1 до1000. Умножение и деление - 12 ч.				
115			Приемы устных вычислений.	
116			Приемы устных вычислений.	
117			Приемы устных вычислений.	
118			Виды треугольников.	
119			Закрепление. Приёмы устных вычислений в пределах 1000.	
120			Приемы письменного умножения в пределах 1000.	
121			Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное.	
122			Закрепление. Приёмы письменных вычислений в пределах 1000.	
123			Закрепление. Приёмы письменных вычислений в пределах 1000.	
124			Приемы письменного деления в пределах 1000.	
125			Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное.	
126			Проверка деления.	
Итоговое повторение – 7 ч.				
127			Проверка деления.	

128			Закрепление. Приёмы письменного умножения в пределах 1000. Алгоритм письменного умножения трёхзначного числа на однозначное.	
129			Итоговая контрольная работа.	Итоговый контроль
130			Анализ контрольной работы. Закрепление. Решение задач и уравнений.	
131			Приёмы письменного деления в пределах 1000. Закрепление изученного. Знакомство с калькулятором	
132			Приёмы письменного деления в пределах 1000. Закрепление изученного.	
133			Алгоритм деления трёхзначного числа на однозначное. Обобщающий урок. Игра «По океану математики».	

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету Математика составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2023-2024 учебный год, базисного учебного плана для общеобразовательных организаций Брянской области на 2023-2024 учебный год, учебного плана МБОУ СОШ № 29 г. Брянска на 2023-2024 учебный год, в соответствии с требованиями к результатам начального образования, а также Примерной программы воспитания.

Настоящая рабочая программа по предмету Математика для 4 класса (базовый уровень) разработана на основе следующих документов:

1. Авторской программы «Математика» для 1-4 классов (авторы Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В., М.: Просвещение, 2011г.
2. Учебника для общеобразовательных учреждений в двух частях с приложением на электронном носителе. – М.: Просвещение, 2018. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика 4 класс.

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:

1. 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.
2. 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).
3. 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.).
4. 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 первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
- развитие познавательных способностей;
- воспитание стремления к расширению математических знаний;
- формирование критичности мышления;
- развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

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

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

1. 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.);
2. математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
3. владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет обучающемуся 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 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 младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

Место курса математики в учебном плане

В соответствии с учебным планом в 4 классе на учебный предмет «Математика» отводится 136 часов (из расчета 4 ч в неделю).

Общее количество часов за год в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №29 на 2023-2024 учебный год – 133 часа.

Исходя из этого, объединены 3 урока итогового повторения в конце учебного года.

УМК для учителя:

1. Программа «Математика» для 1-4 классов (авторы Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В., М.: Просвещение, 2011г.

2. Учебник для общеобразовательных учреждений в двух частях с приложением на электронном носителе. – М.: Просвещение, 2018. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика 4 класс.

УМК для обучающихся:

Учебник для общеобразовательных учреждений в двух частях с приложением на электронном носителе. – М.: Просвещение, 2018. Моро М. И., Бантова М. А., Бельтюкова Г. В., Волкова С. И., Степанова С. В. Математика 4 класс.

Содержание учебного предмета

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

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; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение 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/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. Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, называние.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/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, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с

электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

Числа от 1 до 1000

Повторение (13 ч)

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

Числа, которые больше 1000

Нумерация (11 ч)

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 (18 ч)

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 (11 ч)

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 (71 ч)

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

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

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

Умножение и деление значений величин на однозначное число.

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

В течение всего года проводится:

- вычисление значений числовых выражений в 2 — 4 действия (со скобками и без них), требующих применения всех изученных правил о порядке выполнения действий;

- решение задач в одно действие, раскрывающих смысл арифметических действий;

- нахождение неизвестных компонентов действий;

- отношения *больше, меньше, равно*;

- взаимосвязь между величинами;

- решение задач в 2—4 действия;

- решение задач на распознавание геометрических фигур в составе более сложных;

- разбиение фигуры на заданные части; составление заданной фигуры из 2 — 3 ее частей;

- построение изученных фигур с помощью линейки и циркуля.

Итоговое повторение (9 ч)

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

- 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 (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

- 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).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- 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 трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

- 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 веса покупки,

рост и вес человека, 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).

Планируемые образовательные результаты

Изучение математики в 4 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 в 4 классе обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 - устно);
- умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 - устно);
- деление с остатком — письменно (в пределах 1000); вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;
- использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;
- выполнять прикидку результата вычислений;
- осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;
- находить долю величины, величину по ее доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);
- использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);
- использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;
- определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные

устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

- решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;
- различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;
- различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;
- распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов);
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связей; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;
- извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
- заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;
- дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
- конструировать ход решения математической задачи;
- находить все верные решения задачи из предложенных.

Оценивание проектной работы по математике

Общие требования к проектной работе по математике

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;

место и время выполнения работы;

краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);

систематизированные, обработанные результаты исследований;

выводы, сделанные после завершения работы над проектом;

практическое использование результатов проекта;

социальная значимость проекта;

приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

Критерии оценки проектов по математике:

четкость поставленной цели и задач;

тематическая актуальность и объем использованной литературы;

обоснованность выбранных методик для проведения исследований;

полнота раскрытия выбранной темы проекта;

обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;

уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);

анализ полученных данных;

наличие в работе вывода или практических рекомендаций;

качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

обоснованность структуры доклада;

вычленение главного;

полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;

использование наглядно-иллюстративного материала;

компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);

уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Темы учебных проектов:

Проект № 1 «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город»

Проект № 2 «Математика вокруг нас». Составление сборника математических заданий

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В соответствии с требованиями Стандарта, при оценке итоговых результатов освоения программы по математике, должны учитываться психологические возможности младшего школьника, нервно-психические проблемы, возникающие в процессе контроля, ситуативность эмоциональных реакций ребенка.

Система оценки достижения планируемых результатов изучения математики предполагает комплексный уровневый подход к оценке результатов обучения. Объектом оценки предметных результатов служит способность выпускников начальной школы решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

В соответствии с требованиями Стандарта, составляющей комплекса оценки достижений являются материалы стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ по математике. Остальные работы подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объём и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий.

Текущий контроль по математике осуществляется в письменной и устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или арифметического диктанта. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль по математике проводится в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, измерение величин и др. Проверочные работы позволяют проверить, например, знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. В этом случае для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит около тридцати примеров на сложение и вычитание или умножение и деление. На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой обучающихся, устного опроса, текущих, диагностических и итоговых стандартизированных контрольных работ.

Однако последним придается наибольшее значение.

В конце года проводится итоговая комплексная проверочная работа на межпредметной основе. Одной из ее целей является оценка предметных и метапредметных результатов освоения программы по математике в четвертом классе: способность решать учебно-практические и учебно-познавательные задачи, сформированность обобщённых способов деятельности, коммуникативных и информационных умений.

Нормы оценок по математике

<i>Работа, состоящая из примеров</i>	<i>Работа, состоящая из задач</i>	<i>Комбинированная работа</i>	<i>Контрольный устный счет</i>
«5» - без ошибок.	«5» - без ошибок.	«5» - без ошибок	«5» - без ошибок
«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки	«4» - 1-2 негрубые ошибки	«4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче	«4» - 1-2 ошибки
«3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки	«3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки	«3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным	«3» - 3-4 ошибки
«2» - 4 и более грубых ошибки	«2» - 2 и более грубых ошибки	«2» - 4 грубые ошибки	

Грубые ошибки: вычислительные ошибки в примерах и задачах; порядок действий, неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия); не доведение до конца решения задачи, примера; невыполненное задание.

Негрубые ошибки: нерациональные приёмы вычисления; неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи; неверно оформленный ответ задачи; неправильное списывание данных; не доведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе по математике, оценка не снижается.

За небрежно оформленную работу, несоблюдение правил орфографии и каллиграфии оценка снижается на один балл, но не ниже «3».

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
91-100%	отлично
76-90%	хорошо
51-75%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

Тематическое планирование (с учетом программы воспитания)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		Электронные учебно-методические материалы	Целевые приоритеты ¹
		Всего	Контроль		
1	Числа от 1 до 1000. Повторение	13	1	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11	1	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7,8
3	Величины	18	1	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	11	-	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	71	8	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7,8
6	Итоговое повторение	9	-	https://nsportal.ru https://resh.edu.ru	1,2,3,4,5,6.7
	ИТОГО	133	11		

¹ Целевые приоритеты:

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

3. привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
4. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
5. применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
6. включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
7. организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
8. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Календарно-тематическое планирование

№п/ п	Дата проведения урока		Тема урока	Контроль
	План	Факт		
Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание Повторение (13 часов)				
1			Повторение. Нумерация	
2			Порядок действий в числовых выражениях.	
3			Нахождение суммы нескольких слагаемых	
4			Алгоритм письменного вычитания трёхзначных чисел.	
5			Умножение трёхзначного числа на однозначное	

6			Свойства умножения	
7			Алгоритм письменного деления	
8			Алгоритм письменного деления	
9			Приемы письменного деления	
10			Приемы письменного деления	
11			Диаграммы	
12			Что узнали. Чему научились.	
13			Контрольная работа №1 по теме «Числа от 1 до 1000. Четыре арифметических действия: сложение, вычитание, умножение, и деление»	тематический
Числа, которые больше 1000. Нумерация (11 часов)				
14			Класс единиц и класс тысяч. Анализ работы.	
15			Чтение многозначных чисел	
16			Запись многозначных чисел	
17			Разрядные слагаемые	
18			Сравнение чисел	
19			Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1000 раз	
20			Выделение в числе общего количества единиц любого разряда.	
21			Класс миллионов и класс миллиардов	
22			Страничка для любознательных. Что узнали. Чему научились	
23			Проект «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город»	
24			Контрольная работа №2 по теме «Нумерация»	тематический
Величины (18 часов)				
25			Анализ контрольной работы. Единица длины. Километр. Таблица единиц длины.	
26			Единицы длины. Закрепление изученного.	
27			Единицы площади. Квадратный километр, квадратный миллиметр	
28			Таблица единиц площади	
29			Измерение площади с помощью палетки	
30			Единицы массы. Тонна, центнер	
31			Таблица единиц массы	
32			Контрольная работа № 3 за 1 четверть	промежуточный
33			Анализ контрольной работы.	ый

34			Единицы времени. Год.	
35			Единица времени – сутки. 24-часовое исчисление времени суток.	
36			Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события	
37			Единица времени – секунда	
38			Единица времени – век. Таблица единиц времени.	
39			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
40			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
41			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
42			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
Сложение и вычитание (11 часов)				
43			Устные и письменные приёмы вычислений	
44			Вычитание с переходом через несколько разрядов.	
45			Нахождение неизвестного слагаемого	
46			Нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	
47			Нахождение нескольких долей целого	
48			Решение задач на нахождение нескольких долей целого.	
49			Решение задач. Проверка решения задачи.	
50			Сложение и вычитание значений величин	
51			Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.	
52			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились. Странички для любознательных.	
53			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
Умножение и деление (71 час)				
54			Свойства умножения	
55			Письменные приемы умножения	
56			Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями.	
57			Нахождение неизвестного множителя,	

			неизвестного делимого, неизвестного делителя	
58			Деление с числами 0 и 1.	
59			Письменное деление многозначного числа на однозначное	
60			Контрольная работа № 4 за первое полугодие	промежуточный
61			Анализ контрольной работы. Письменные приемы деления	
62			Решение задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, выраженных в косвенной форме.	
63			Письменные приемы деления (в записи частного нули).	
64			Решение задач на пропорциональное деление.	
65			Закрепление изученного. Деление на однозначное число.	
66			Письменные приемы деления. Решение задач	
67			Закрепление изученного. Умножение и деление на однозначное число.	
68			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
69			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
70			Контрольная работа № 5 по теме «Умножение и деление на однозначное число»	тематический
71			Анализ контрольной работы. Закрепление изученного.	
72			Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием	
73			Решение задач на движение	
74			Решение задач на движение	
75			Странички для любознательных. Проверочная работа по теме «Скорость. Время. Расстояние»	тематический
76			Умножение числа на произведение Анализ работы.	
77			Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями	
78			Умножение на числа, оканчивающиеся нулями	
79			Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями	

80			Решение задач на одновременное встречное движение	
81			Перестановка и группировка множителей	
82			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
83			Деление числа на произведение	
84			Деление числа на произведение	
85			Деление с остатком на 10, 100, 1 000	
86			Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального способом отношений	
87			Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	
88			Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	
89			Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	
90			Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями	
91			Решение задач на движение в противоположных направлениях.	
92			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
93			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
94			Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями»	тематический
95			Проект «Математика вокруг нас». Составление сборника математических заданий. Анализ работы.	
96			Умножение числа на сумму	
97			Письменное умножение на двузначное число	
98			Письменное умножение на двузначное число	
99			Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.	
100			Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.	
101			Письменное умножение на трёхзначное число.	
102			Письменное умножение на трёхзначное число.	
103			. Контрольная работа №7 по теме «Умножение на двузначное и	тематический

			трехзначное число»	
104			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились Анализ контрольной работы	
105			. Письменное деление на двузначное число.	
106			Письменное деление с остатком на двузначное число	
107			Алгоритм письменного деления на двузначное число	
108			Письменное деление на двузначное число.	
109			Письменное деление на двузначное число.	
110			Письменное деление на двузначное число.	
111			Письменное деление на двузначное число.	
112			Письменное деление на двузначное число.	
113			Письменное деление на двузначное число.	
114			Проверочная работа по теме «Деление на двузначное число»	тематический
115			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
116			Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление»	тематический
117			Анализ контрольной работы. Письменное деление многозначного числа на трёхзначное	
118			Письменное деление на трёхзначное число	
119			Письменное деление на трёхзначное число	
120			Проверка умножения делением.	
121			Деление с остатком.	
122			Деление на трехзначное число.	
123			Повторение изученного. Что узнали. Чему научились.	
124			Итоговая контрольная работа № 9. (ВПР)	итоговый
Итоговое повторение (9 часов)				
125			Нумерация. Анализ работы.	
126			Выражения и уравнения	
127			Арифметические действия: сложение и вычитание	

128			Арифметические действия: умножение и деление	
129			Правила о порядке выполнения действий	
130			Величины	
131			Геометрические фигуры.	
132			Решение задач	
133			Обобщающий урок. Игра «В поисках клада»	