

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Балашова Саратовской области»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 / О.В. Гришина /

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР


 / Е.А. Соловова /

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МАОУ СОШ № 15 г.

Балашова

 / Г.И. Невершина /

Протокол № 1 _____

от «28» августа 2023г.

Протокол № _____

от «29» августа 2023г.

Приказ от « 1» сентября 2023 г.

№ 367

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО математике

Срок освоения - 4 года

Составитель: Ченцова Н.А., Михайлова М.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике на уровень начального общего образования для обучающихся 1–4-х классов МАОУ СОШ №15 г.Балашова разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- учебного плана начального общего образования МАОУ СОШ №15;
- рабочей программы воспитания МАОУСОШ №15 г.Балашова
- УМК для начального общего образования 1- 4 класс курса УМК «Начальная школа XXI века» (автор В. Н. Рудницкая).

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся на уровне начального общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания МАОУ СОШ №15 г. Балашова

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов

окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений у младших школьников: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространённые в практике величины; применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;
- 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) .
- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до

конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими задачами обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в начальной школе.

Важнейшими **задачами** обучения являются:

- создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и

возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения;

- овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсальных действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся во втором классе.

Реализация в процессе обучения первой цели связана, прежде всего, с организацией работы по развитию мышления ребенка, формированием его творческой деятельности.

В программе заложена основа, позволяющая обучающимся овладеть определенным объемом математических знаний и умений, которые дадут им возможность успешно изучать математические дисциплины и в старших классах. Однако постановка цели - подготовка к дальнейшему обучению – не означает, что курс является пропедевтическим. Своеобразие начальной ступени обучения состоит в том, что именно на этой ступени у обучающихся должно начаться формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникает теоретическое

сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); в этом возрасте у детей происходит также становление потребности и мотивов учения.

В связи с этим, в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические **принципы**:

анализ конкретного учебного материала точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;

возможность широкого применения изучаемого материала на практике;

взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;

обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе; развитие интереса к занятиям математикой.

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 так- же работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема) .

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

В рабочей программе учебного предмета «Математика» учтены основные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданское воспитание.
2. Патриотическое воспитание.
3. Духовно-нравственное воспитание.
4. Эстетическое воспитание.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
6. Трудовое воспитание.
7. Экологическое воспитание.
8. Ценности научного познания.

Воспитательные задачи уроков этой предметной области опираются на содержащиеся в условиях заданий и задач факты, информацию о процессах окружающей жизни. Упражнения, задачи и задания способствуют формированию критического и логического мышления; навыков оценки, структурирования информации и выделения главного; умений доводить начатую работу до конца; стремления выбирать рациональный путь решения задачи, выполнения задания; умений руководствоваться правилами при выполнении заданий, воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание необходимости применения достижений современной науки и технологий для рационального природопользования, формирование основ экологической грамотности.

В учебном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов. Из них: в 1 классе — 132 часа, во 2 классе

— 136 ча-
сов, 3 классе — 136 часов, 4 классе — 136 часов.

1 класс

1. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 1 класс. Учебник в 2 ч. «Вентана-Граф»,2014
2. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 1 класс. Рабочие тетради в 2 ч. «Вентана-Граф»2022
3. Методические рекомендации для учителя.2014

2 класс

1. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 2 класс. Учебник в 2 ч. «Вентана-Граф»2018
2. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 2 класс. Рабочие тетради в 2 ч.«Вентана-Граф»2022
3. Методические рекомендации для учителя.2014

3 класс

1. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 3 класс. Учебник в 2 ч. «Вентана-Граф»2014
2. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 3 класс. Рабочие тетради в 2 ч. «Вентана-Граф»2022

3. Методические рекомендации для учителя.2014

4 класс

1. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 4 класс. Учебник в 2 ч. «Вентана-Граф»2018
2. В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачёва Математика 4 класс. Рабочие тетради в 2 ч. «Вентана-Граф»2022
3. Методические рекомендации для учителя.2014

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
- Российская электронная школа (resh.edu.ru);
- «Моя математика», 1 класс, Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. и др.;
- «Новая начальная школа 1–4»;
- Образовательный ресурс «Начальная школа»;
- Рекомендации по использованию набора ЦОР к учебнику «Математика», 1 класс, Александрова Э.И.;

- Рекомендации по работе с набором ЦОР к учебникам «Моя математика», 1–4 класс, Демидова Т.Е., Козлова С.А., Тонких А.П. и др., изд. «БАЛАСС»;

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

Содержание учебного предмета

1 КЛАСС

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов

Предметы и их свойства. Сходство и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством.

Отношения между предметами, фигурами.

Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Отношения между множествами предметов. Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов).

Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

Число и счёт.

Натуральные числа. Нуль.

Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль).

Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.

Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия

Приёмы сложения и вычитания в случаях вида $10 + 8$, $18 - 8$, $13 - 10$.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.

Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения.

Правило сравнения чисел с помощью вычитания.

Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц

Свойства сложения и вычитания

Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.

Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками

Арифметические действия и их свойства

Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.

Практические способы выполнения действий.

Запись результатов с использованием знаков $=$, $+$, $-$, \cdot , $:$. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность)

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия Приёмы сложения и вычитания в случаях вида $10 + 8, 18 - 8, 13 - 10$. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения. Правило сравнения чисел с помощью вычитания.

Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц

Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.

Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками

Величины

Цена, количество, стоимость товара

Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)

Геометрические величины

Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$. Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида

$1 \text{ дм } 6 \text{ см} = 16 \text{ см}$,

$12 \text{ см} = 1 \text{ дм } 2 \text{ см}$.

Расстояние между двумя точками

Работа с текстовыми задачами

Текстовая арифметическая задача и её решение

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.

Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа.

Составная задача и её решение.

Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.

Изменение условия или вопроса задачи.

Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями

Геометрические понятия

Взаимное расположение предметов. Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри.

Осевая симметрия

Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).

Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.

Геометрические фигуры. Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.

Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.

Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки.

Логико-математическая подготовка

Логические понятия

Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера

Универсальные учебные действия:

- определять истинность несложных утверждений;

- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- анализировать структуру предъявленного составного высказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного высказывания;
- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией

Представление и сбор информации

Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.

Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.

Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Информация, связанная со счётом и измерением.

Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур

Универсальные учебные действия

(пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

наблюдать математические объекты (числа, величины) в окружающем мире;

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;
понимать назначение и необходимость использования величин в жизни;
наблюдать действие измерительных приборов;
сравнивать два объекта, два числа;
распределять объекты на группы по заданному основанию;
копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;
приводить примеры чисел, геометрических фигур;
вести порядковый и количественный счет (соблюдать последовательность).

Работа с информацией:

понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;
читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

характеризовать (описывать) число, геометрическую фигуру, последовательность из нескольких чисел, записанных по порядку;
комментировать ход сравнения двух объектов;
описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче; описывать положение предмета в пространстве.
различать и использовать математические знаки;
строить предложения относительно заданного набора объектов.

Универсальные регулятивные учебные действия:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;
действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;
проявлять интерес к проверке результатов решения учебной задачи, с помощью учителя устанавливать причину возникшей ошибки и трудности;
проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность:

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

2 КЛАСС

Число и счёт

Счёт десятками в пределах 100.

Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100.

Десятичный состав двузначного числа.

Числовой луч. Сравнение чисел с использованием цифрового луча.

Практические способы сложения и вычитания двузначных чисел (двузначных и однозначных чисел) с помощью цветных палочек Кюизенера.

Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел, в том числе с применением микрокалькулятора.

Арифметические действия в пределах 100 и их свойства.

Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления.

Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа и числа по нескольким его долям.

Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать числа можно в любом порядке.

Отношения «меньше в...» и «больше в...». Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

Выражения.

Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления. Перестановка слагаемых в сумме. Перестановка множителей в произведении.

Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки. Нахождение значений числовых выражений. Составление числовых выражений.

Величины.

Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины ($1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ дм} = 10\text{ см}$, $1\text{ м} = 10\text{ дм}$).

Сведения из истории математики: старинные русские меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).

Периметр многоугольника и его вычисление. Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Практические способы нахождения площадей фигур.

Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный метр и их обозначения (кв.дм, кв.см, кв.м).

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/уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз. Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Геометрические понятия.

Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу

Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы. Окружность; радиус и центр

окружности. Построение окружности при помощи циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол. Прямой и непрямоугольный углы.

Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника.

Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Практические работы. Определение вида угла (прямой, непрямоугольный), нахождение прямоугольника среди данных четырёхугольников с помощью модели прямого угла.

Свойства противоположных сторон и диагоналей прямо- угольника.

Число осей симметрии пря- могоугольника (квадрата).

Окружность, её центр и радиус. Отличие окружности от круга.

Построение окружности с помощью циркуля.

Взаимное расположение окружностей на плоскости (пересечение окружностей в двух точках, окружности имеют общий центр или радиус, одна окружность находится внутри другой, окружности не пересекаются).

Изображение окружностей в комбинации с другими фигурами

Математическая информация

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

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

Работа с информацией

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, 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).

Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)

Универсальные познавательные учебные действия:

наблюдать математические отношения (часть-целое, больше-меньше) в окружающем мире;
характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);
сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;
распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;
обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);
воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок);
устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;
подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

составлять текстовую задачу с заданным отношением (готовым решением) по образцу;

использовать математические знаки и терминологию для описания сюжетной ситуации; конструирования утверждений, выводов относительно данных объектов, отношения;

называть числа, величины, геометрические фигуры, обладающие заданным свойством;

записывать, читать число, числовое выражение; приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия.

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

Универсальные регулятивные учебные действия:

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки и трудности.

Совместная деятельность:

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы,

комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов; выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Число и счёт

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000. Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика. Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $<$ и $>$.

Арифметические действия в пределах 1000.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания. Группировка слагаемых в сумме. Сочетательное свойство сложения и умножения. Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок). Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок. Числовые равенства и неравенства. Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.

Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения) и числа на сумму. Умножение и деление на 10, 100. Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число. Группировка множителей в произведении. Нахождение однозначного частного. Деление с остатком. Деление на однозначное и двузначное число. Деление суммы на число. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000

Умножение вида $23 \cdot 40$. Умножение и деление на двузначное число.

Величины

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм. Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$. Вычисление длины ломаной. Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$. Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$. Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащие разнообразные зависимости между величинами. Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки. Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

Работа с тестовыми задачами.

Текстовая арифметическая задача и её решение Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами. Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения

Алгебраическая пропедевтика Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

Логические понятия Примеры верных и неверных высказываний.

Геометрические понятия Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной. Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки. Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

Работа с информацией

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).

Универсальные учебные действия

Универсальные познавательные учебные действия:

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.

Работа с информацией:

читать информацию, представленную в разных формах;

извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

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.

Совместная деятельность:

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, подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;
выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и счёт

Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды много-значного числа.

Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. Запись многозначных чисел цифрами.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Сведения из истории мате-матики: римские цифры: I, V, X, L, C, D, M. Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами.

Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения

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

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.

Несложные устные вычисления с многозначными числами.

Письменные алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число.

Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора)

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.

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащими от 1 до 6 арифметических действий (со скобками и без них).

Составление числовых выражений в соответствии с заданными условиями

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Величины

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.

Масштаб. План

Масштабы географических карт. Решение задач

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

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.

Высказывание и его значения (истина, ложь).

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если..., то...», «неверно, что...» и их истинность.

Работа с информацией

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.

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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Младший школьник достигает планируемых результатов обучения в соответствии со своими возможностями и способностями. На его успешность оказывают влияние темп деятельности ребенка, скорость психического созревания, особенности формирования учебной деятельности (способность к целеполаганию, готовность планировать свою работу, самоконтроль и т. д.).

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. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе 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 в начальной школе 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 **первом классе** обучающийся научится:

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

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

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

выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток;

называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность);

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

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

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

различать число и цифру;

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

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

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

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

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

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

К концу обучения во **втором классе** обучающийся научится:

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

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

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

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

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

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час); стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

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

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

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

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

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-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/столбец таблицы,
указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур);
сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
составлять (дополнять) текстовую задачу;
проверять правильность вычислений.

К концу обучения в **третьем 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 задачи.

К концу обучения в **четвертом 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс (132 часа)

№	Тема, раздел	Количество часов, отводимых на освоение темы	Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала темы
	1 класс			
1	Множества предметов. Отношение между предметами и между множествами- 21 ч			
1 · 1	Сходства и различия предметов	2ч		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1 · 2	Предметы и их свойства	5ч		стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов

				и в повседневной жизни,
1 · 3	Соотношение размеров предметов	4		воспитывать коммуникативную культуру.
1 · 4	Отношения между предметами, фигурами	5ч		доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы
1 · 5	Отношения между множествами предметов	5ч		стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,
2. Число и счет – 15 ч				
2. 1	Названия и последовательность натуральных чисел от 1	4		стремиться использовать

	до 20.			математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,
2. 2	Число предметов в множестве Пересчитывание предме- тов.	2		доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы
2. 3	Число и цифра. Запись результатов пересчёта пред- метов цифрами.	2	https://uchi.ru/teacher/s/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой,
2. 4	Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел.	3	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/lo	воспитывать коммуникативную культуру.
2.	Понятия:	4	ad/47-2-2 http://school-	доводить начатую

5	больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)		collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_pr_ozentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	<p>работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы</p>
Арифметические действия и их свойства 46 ч			<p>стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,</p>	
3.1	Сложение и вычитание в пределах 20	5		<p>стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,</p>

3.2	Умножение и деление в пределах 20	5		воспитывать коммуникативную культуру.
3.3	Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность)	3		стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,
3.4	Сложение и вычитание как взаимно обратные действия	4		доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы,
3.5	Умножение и деление как взаимно обратные действия	4		воспитывать коммуникативную культуру.
3.6	Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.	5		стремиться использовать

				<p>математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,</p>
3.7	<p>Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения.</p>	5		<p>доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы,</p>
3.8	<p>Правило сравнения чисел с помощью вычитания.</p>	3		<p>воспитывать коммуникативную культуру.</p>
3.9	<p>Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц</p>	2		<p>стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной</p>

				жизни,
3.1 0	Сложение и вычитание с нулём.	2		доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы,
3.1 1	Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.	2		стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни,
3.1 2	Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.	3		доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы,
3.1	Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками	3	https://uchi.ru/teachers	оценивать красоту и

3			/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/logo/47-2-2	<p>изыщество математических методов, решений, образов</p>
4.	Величины	4	https://uchi.ru/teachers /lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/	<p>строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет; уметь задавать вопросы; контролировать действия партнера;</p>
5	Работа с текстовыми задачами	6	https://uchi.ru/teachers /lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/	<p>Воспитывать трудолюбие; понимание значимости математических знаний для практической деятельности в жизни</p>
6	Пространственные отношения	2		<p>воспитание</p>

			https://www.uchportal.ru/lo/ad/47-2-2	потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
7	Логико-математическая подготовка	2		оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов
8	Работа с информацией	2		
		132		
	2 КЛАСС			
	Тема	Количество часов		Воспитательные задачи
1	Числа 10,20,30.....	2ч		расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
2	Двузначные числа и их запись	3ч		
3	Луч и его обозначение	3ч		
4	Числовой луч	3ч		
				расширять свои

5	Величины. Метр	3ч	https://uchi.ru/teachers /lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyvege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/	знания, проявлять интерес к занятиям математикой
6	Многоугольник	3ч		оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов
7	Арифметические действия -72 ч			оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов
8	Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания	3		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
9	Запись сложения столбиком	3		оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов
1	Запись вычитания столбиком	3	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/look/47-2-2 http://school-	оценивать красоту и изящество математических

			collection.edu.ru/	методов, решений, образов
1	Сложение двузначных чисел	4	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub	воспитывать коммуникативную культуру.
1	Вычитание двузначных чисел	3		расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1	Периметр многоугольника.	3	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1	Окружность, её центр и радиус.	3	https://uchi.ru/teachers/lk https://www.soloveycenter.pro/	воспитывать коммуникативную культуру.
1	Взаимное расположение фигур на плоскости.	2	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	воспитывать бережное отношение к природе, чувство ответственности за окружающий мир

1	Умножение числа 2 и деление на 2. Половина числа.	3	https://uchi.ru/teacher/s/lk https://www.soloveycenter.pro/	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1	Умножение числа 3 и деление на 3. Треть числа.	4	https://uchi.ru/teacher/s/lk https://www.soloveycenter.pro/	расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1	Умножение числа 4 и деление на 4. Четверть числа.	4	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
1	Умножение числа 5 и деление на 5. Пятая часть числа.	5	http://um-razum.ru/load/uchebnye_pr ezentacii/nachalnaja_shkola	воспитывать коммуникативную культуру.
2	Умножение числа 6 и деление на 6. Шестая часть числа.	6	http://18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/j	воспитывать бережное отношение к природе, чувство

			m.htm	ответственности за окружающий мир
2	Площадь фигуры. Единицы площади.	4		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
2	Умножение числа 7 и деление на 7. Седьмая часть числа.	4	https://uchi.ru/teacher/s/lk https://www.soloveycenter.pro/	воспитывать бережное отношение к природе, чувство ответственности за окружающий мир
2	Умножение числа 8 и деление на 8. Восьмая часть числа.	5	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klasye-resursy/	воспитывать бережное отношение к природе, чувство ответственности за окружающий мир
2	Умножение числа 9 и деление на 9. Девятая часть числа.	5		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять

			https://www.uchportal.ru/lo/ad/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	интерес к занятиям математикой
2	Во сколько раз больше или меньше?	6		воспитывать бережное отношение к природе, чувство ответственности за окружающий мир
2	Решение задач на увеличение и уменьшение чисел в несколько раз.	8		воспитывать коммуникативную культуру.
2	Нахождение нескольких долей числа.	5		воспитывать бережное отношение к природе, чувство ответственности за окружающий мир
2	Названия чисел в записях действий.	3		воспитывать коммуникативную культуру.
2	Числовые выражения.	3		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять
3	Составление числовых выражений.	3		

				интерес к занятиям математикой
3	Геометрический материал -16		https://uchi.ru/teachers/ http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2	воспитывать коммуникативную культуру.
3	Угол.Прямой угол	2ч		воспитывать бережное отношение к природе, чувство
3	Прямоугольник. Квадрат.	4ч		ответственности за окружающий мир
3	Свойства прямоугольника	4ч		воспитывать коммуникативную культуру.
3	Площадь прямоугольника	6ч		воспитание
3	Резерв	10		потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
		136		

3 К Л А С С	Тема	Количество часов		Воспитательные задачи
1	Числа от 100 до 1000 (4ч)	4		воспитывать коммуникативную культуру.
2	Сравнение чисел. Знаки «больше» и «меньше»	4	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
3	Единицы длины: километр, миллиметр	3	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/	<ul style="list-style-type: none"> воспитание коммуникативной культуры при работе в группах, чувство коллективизма и

			https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klasye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	<p>организаторские качества, привитие любви и интереса к математике.</p>
4	Ломанная	5	http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	<p>воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой</p>
5	Длина ломанной	3		<ul style="list-style-type: none"> воспитание коммуникативной культуры при работе в группах, чувство коллективизма и организаторские качества, привитие любви и интереса

				к математике.
6	Единицы массы : килограмм, грамм,.	3	https://uchi.ru/teacher/s/lk tps://www.soloveycenter.pro/	воспитывать чувства взаимопомощи и сотрудничества, , быть толерантными.
7	Единицы вместимости. Литр.	4	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/eg/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchport	формировать внутреннюю позицию школьника на уровне положительного отношения к школе; учебно-познавательные мотивы; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой языковой задачи;
8	Сложение в пределах 1000	3	https://www.uchport	способность к

			al.ru/load/47-2-2	самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.
9	Вычитание в пределах 1000	7		формировать внутреннюю позицию школьника на уровне учебно-познавательные мотивы; учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой языковой задачи;
10	Сочетательное свойство сложения	7	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
11	Сумма трех и более слагаемых	3	https://onlyege.ru/eg/vpr-4/vpr-	воспитывать интерес к математике и

			matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	использовать предметные и метапредметные учебные действия в
12	Сочетательное свойство умножения	3		воспитывать коммуникативную культуру
13	Произведение трех и более множителей	3		воспитывать толерантное отношение друг к другу, взаимное сотрудничество,
14	Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление	4		Воспитывать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.
15	Порядок выполнения действий в	8		воспитывать культуру

	выражениях без скобок.			поведения на уроке, аккуратность, самостоятельность
16	Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.	2		воспитывать коммуникативную культуру
17	Верные и неверные предложения (высказывания)	4	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub	способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.
18	Числовые равенства и неравенства	2	https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/eg	воспитывать интерес к занятиям математикой
19	Деление окружности на равные части	4	e/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests	воспитывать коммуникативную культуру
20	Умножение суммы на число	2	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/	воспитывать интерес к занятиям математикой
21	Умножение на 10 и на 100	2	https://www.uchportal.ru/load/47-2-2	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои

				знания, проявлять интерес к занятиям математикой
22	Умножение вида $50 \cdot 9$, $200 \cdot 4$	2		воспитывать толерантное отношение друг к другу, взаимное сотрудничество,
23	Прямая	4	http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	Воспитывать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.
24	Умножение на однозначное число	3		Воспитывать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности
25	Измерение времени	10		воспитание потребности узнавать

				новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
26	Деление на 10 и на 100	3		воспитывать толерантное отношение друг к другу, взаимное сотрудничество,
27	Нахождение однозначного частного	2		способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.
28	Деление с остатком	2		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
29	Деление на однозначное число	4	https://uchi.ru/teachers	воспитание

			/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	<p>потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой</p>
30	Умножение вида $23 \cdot 40$	6		<p>строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что он знает и видит, а что нет; уметь задавать вопросы; контролировать действия партнера;</p>
31	Умножение на двузначное число	3		<p>воспитывать интерес к математике, положительное отношение к труду, аккуратность</p>
32	Деление на двузначное число	4		<p>воспитание потребности узнавать новое, расширять свои</p>

				знания, проявлять интерес к занятиям математикой
	Резерв	17		воспитывать толерантное отношение друг к другу, взаимное сотрудничество
		136		
	4 КЛАСС			
	Тема	Количество часов		Воспитательные задачи
3	Десятичная система счисления			
3	Чтение и запись многозначных чисел	3	https://uchi.ru/teachers/1k http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям

			4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/	математикой
3	Сравнение многозначных чисел	3	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
4	Сложение многозначных чисел	3	http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитывать интерес к математике, положительное отношение к труду, аккуратность
4	Вычитание многозначных чисел	3		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
4	Построение многоугольников	6	https://uchi.ru/teachers/1k http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.	воспитывать интерес к математике, положительное отношение к труду,

			pro/https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klasye-resursy/ https://www.uchportal.ru/lo/ad/47-2-2	аккуратность
4	Скорость	2		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
4	Задачи на движение	3	http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	расширять кругозор учащихся, воспитывать целеустремленность при достижении поставленной цели,
4	Координатный угол	6		воспитывать ответственность за результаты своего труда, формировать умение объективно оценивать труд одноклассников
4	Графики. Диаграммы	3	https://uchi.ru/teachers/1k http://bi2o2t.ru/training/sub	умение слушать и вступать в диалог, участвовать в

			https://www.soloveycenter.pro/	коллективном обсуждении проблем,
4	Переместительное свойство сложения и умножения	2	https://onlyvege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	воспитывать ответственность и аккуратность, умение преодолевать трудности с помощью решения трудных, но интересных задач,
4	Сочетательные свойства сложения и умножения	2	http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
4	Многогранник	3		воспитывать примерное отношение к учебе, интерес к предмету
5	Умножение на 1000, 10000, ...	5		воспитывать содружество.
5	Прямоугольный параллелепипед.	2		воспитание

	Куб			потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
5	Тонна. Центнер	2		воспитывать эстетическое восприятие окружающего мира
5	Задачи на движение в противоположных направлениях	2		воспитание личной ответственности за результаты своих действий,
5	Пирамида	3		воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
5	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)	6	https://uchi.ru/teachers/lk http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-	умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем,

5	Умножение многозначного числа на однозначное	3	4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
5	Умножение многозначного числа на двузначное	4	http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой,
5	Умножение многозначного числа на трехзначное	5		воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
5	Конус	6		воспитывать чувства взаимопомощи и сотрудничества,
6	Задачи на движение в одном направлении	2		воспитывать эстетическое восприятие

				окружающего мира
6	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»	4		воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
6	Составные высказывания	3	https://uchi.ru/teachers/ http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
6	Задачи на перебор вариантов	5	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2	воспитывать эстетическое восприятие окружающего мира
6	Деление суммы на число	3	http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой,
6	Деление на 1000, 10000, ...	2		воспитание

				потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
6	Цилиндр	5		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой,
6	Деление на однозначное число	2	https://uchi.ru/teachers/1k http://bi2o2t.ru/training/sub https://www.soloveycenter.pro/ https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests	умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем,
6	Деление на двузначное число	2	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/logo/47-2-2 http://school-	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой

6	Деление на трехзначное число	4	collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_pr_ezentacii/nachalnaja_shkola /18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/i_m.htm	воспитывать чувства взаимопомощи и сотрудничества,
7	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки	6		воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
7	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	2		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
7	Угол и его обозначение	4		умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем,
7	Виды углов	2		воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
7	Нахождение неизвестного числа	2	воспитывать	

	в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$		pro/https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/ https://onlinetestpad.com/ru/tests https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	эстетическое восприятие окружающего мира
7	Точное и приближенное значение величины	6	https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/ https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
7	Построение отрезка, равного данному	3	http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm	воспитание интереса к познанию и культуры учебного труда.
7	Резерв	2		воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой
		136		

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Коллекции электронных образовательных ресурсов

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu/ru>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu/ru>
3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» -<http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы<http://katalog.iot.ru/>
5. Библиотека материалов для начальной школы<http://www.nachalka.com/biblioteka>
6. Metodkabinet.eu: информационно-методический кабинет<http://www.metodkabinet.eu/>
7. Каталог образовательных ресурсов сети «Интернет» <http://catalog.iot.ru>
8. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru>
9. Портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
10. Образовательный портал на платформе Учи.ру

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Математика

<https://uchi.ru/teachers/lk>

<http://bi2o2t.ru/training/sub>

<https://www.soloveycenter.pro/>

<https://onlyege.ru/ege/vpr-4/vpr-matematika-4/>

<https://onlinetestpad.com/ru/tests>

<https://www.klass39.ru/klassnye-resursy/>

<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2>

<http://school-collection.edu.ru/>

http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18

<http://internet.chgk.info/>

<http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>