

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛИЦЕЙ № 57 (БАЗОВАЯ ШКОЛА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК)»**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ СО «Лицей № 57
(Базовая школа РАН)»
Протокол №1 от 29.08.2025г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ СО «Лицей № 57
(Базовая школа РАН)»
от «29» августа 2025г. №246-од
_____ Л. А. Козырева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
начального общего образования
учебного предмета
«Математика»
(углубленный уровень)
(ID 8901161)

Составители:
Мигда С. Ю., учитель начальных классов

Тольятти

2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике с **углубленным изучением математики** для 1-4 классов предназначена для обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области «Лицей №57 (Базовая школа Российской академии наук)» и 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 начального 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 начального 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.

Преподавание учебного предмета математика в 1 классах осуществляется в соответствии с федеральной рабочей программой начального общего образования «Математика (для 1-4 классов образовательных организаций)», с использованием методического комплекса Л.Г. Петерсон «Математика», во 2-4 классах по **модифицированной по количеству часов и содержанию** программе на основе федеральной рабочей программы начального общего

образования «Математика (для 1-4 классов образовательных организаций. Программа ориентирована на развитие мышления, творческих способностей обучающихся, **углубленное изучение математики на уровне начального общего образования.**

Учитывая специфику образовательного учреждения, увеличено количество часов на решение нестандартных задач и задач практической направленности. **Расширение и углубление содержания курса математики уровня начального общего образования (2-4 классы)** осуществляется за счет сочетания основного и дополнительного образования через ведение занятий внеурочной деятельности «Основы функциональной грамотности». Материал занятий в данных кружках базируется на игровом материале, развивающих заданиях, формирующих чувство абстрактного, логического, технического мышления. **Углубленное изучение математики также реализуется за счет расширения теоретических сведений. Тематическое планирование по учебному предмету «Математика» во 2-4 классах скорректировано с учетом компетентностноориентированного подхода в образовании.**

На изучение математики отводится 744 часа: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю). Во 2 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 3 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 4 классе – 204 часа (6 часов в неделю): за счет 4 часов обязательной части и 2 часа части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ГБОУ СО «Лицей №57 (Базовая школа РАН)».

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Группы предметов или фигур, обладающие общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: $a + b = b + a$.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида $a + b = c$, $b + a = c$, $c - a = b$.

Углубление знаний обучающихся.

Число как результат измерения величин.

Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д.

Укрупнение единиц счета и измерения. Счет десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников.

Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер. Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между

компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Арифметические действия

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

Расширение объема знаний обучающихся. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке.

Углубление знаний обучающихся. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов.

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.

Расширение объема знаний обучающихся. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Арифметические действия с величинами при решении задач.

Углубление знаний обучающихся. Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

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.

Расширение объема знаний обучающихся. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Углубление знаний обучающихся. Области и границы. Объединение и пересечение геометрических фигур.

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.

Расширение объема знаний обучающихся. Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Углубление знаний обучающихся. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские действия:

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

находить 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 счете.

Работа с информацией:

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация и самоконтроль:

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

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.

Расширение объема знаний обучающихся. Наглядное изображение сотен. Наглядное изображение трехзначных чисел. Тысяча, ее графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение,

вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Зависимость результата измерения от выбора мерки. Единицы времени (минута, час, сутки) и соотношения между ними. Определение времени по часам. Формула площади прямоугольника: $S = a \cdot b$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = (a \cdot b) \cdot c$.

Углубление знаний обучающихся. Аналогия между десятичной системой записи трехзначных чисел и десятичной системой мер.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между компонентами и результатами умножения и деления. Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приемы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Углубление знаний обучающихся.

Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного свойства. Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

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).

Расширение объема знаний обучающихся.

Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырехугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

Углубление знаний обучающихся.

Задачи на нахождение «задуманного числа».

Задачи с буквенными данными.

Знакомство с задачами логического характера (задачами повышенной сложности) и способами их решения, а именно:

- задачи на нахождение и составление закономерностей,
- олимпиадные задачи на умение анализировать, планировать, сопоставлять объекты,
- текстовые задачи с добавлением данных, с некорректными и недостающими данными,
- нахождение площади и периметра составных фигур,
- задачи с составлением уравнения,
- комбинаторные задачи,
- поисковые задачи, задачи с переводом величин,
- задачи с монетами и купюрами,
- нестандартные задачи на составление алгоритма действий,
- задачи на смысловое понимание деления с остатком.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Плоскость.

Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Единицы длины: миллиметр, километр. Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади.

Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

Площадь прямоугольника. Площадь квадрата.

Диагональ прямоугольника. Треугольник с прямым углом. Симметричные фигуры. Ось симметрии. Зеркальная симметрия. Ось симметрии. Работа с конструктором.

Углубление знаний обучающихся.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Сравнительный анализ понятий квадрат и прямоугольник. Геометрический центр фигуры.

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).

Расширение объема знаний обучающихся.

Чтение и запись буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками и без скобок).

Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида $a \cdot b = c$, $b \cdot a = c$, $c : a = b$, $c : b = a$.

Обобщенная запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$; $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$; $a : 1 = a$; $0 : a = 0$ и др.

Обобщенная запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: $a + b = b + a$ — переместительное свойство сложения, $(a + b) + c = a + (b + c)$ — сочетательное свойство сложения, $a \cdot b = b \cdot a$ — переместительное свойство умножения,

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ — сочетательное свойство умножения,

$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$ — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число),

$(a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$ — вычитание числа из суммы,

$a - (b + c) = a - b - c$ — вычитание суммы из числа,

$(a + b) : c = a : c + b : c$ — деление суммы на число и др.

Уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений Знакомство со знаками умножения и деления, скобками.

Знакомство со знаками умножения и деления, скобками. Знакомство со способами обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

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

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Углубление знаний обучающихся.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...».

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».

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Операция. Объект и результат операции.

Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

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

Построчная запись алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ (ПРОПЕДЕВТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские 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;
находить 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.

Работа с информацией:

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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».

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация и самоконтроль:

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.

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, подготавливать 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.

Расширение объема знаний обучающихся. Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

Углубление знаний обучающихся.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул. Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Общий случай умножения многозначных чисел. Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения.

Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

Углубление знаний обучающихся.

Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$).

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события.

Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

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

Углубление знаний обучающихся.

Знакомство с задачами логического характера (задачами повышенной сложности) и способами их решения, а именно:

- задачи на нахождение и составление закономерностей,
- олимпиадные задачи,
- составные текстовые задачи,
- текстовые задачи с добавлением данных,
- задачи на переливание и взвешивание, задачи с составлением уравнения,
- комбинаторные задачи,
- поисковые задачи,
- с переводом величин,
- задачи на движение с ограниченными временными рамками,
- на продвижение с возвращением.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

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

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Углубление знаний обучающихся.

Геометрические фигуры и геометрические тела. Высказывания. Утверждения и их обоснование. Внутренняя и внешняя часть фигуры. Границы фигуры. Симметричные фигуры. Свойства параллельных прямых. Перпендикулярные прямые. Свойства перпендикулярных прямых. Параллелограмм. Трапеция. Ромб. Объёмные фигуры. Моделирование объёмных тел. Проекция и сечения объёмных тел.

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).

Расширение объема знаний обучающихся.

Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур. Множество.

Элемент множества. Знаки. Задание множества перечислением его элементов и свойством. Пустое множество и его обозначение. Равные множества.

Диаграмма Эйлера — Венна. Подмножество. Знаки подмножества. Пересечение множеств. Знаки пересечения.

Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак объединения. Свойства объединения множеств.

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

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации. Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ. Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия в жизни».

Углубление знаний обучающихся.

Высказывание. Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Определение истинности и ложности высказываний. Логические рассуждения со связками «если... то...», «поэтому», «значит». Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов: «верно/неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда». Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации из справочной литературы.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские 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).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация и самоконтроль:

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 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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Деление и дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби.

Смешанные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.

Сложение и вычитание смешанных дробей (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с простыми дробями и смешанными дробями.

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира. Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$.

Углубление знаний обучающихся.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: $v_{\text{сбл.}} = v_1 + v_2$ и $v_{\text{уд.}} = v_1 - v_2$. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$). Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения).

Построение графиков движения по формулам и таблицам. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Углубление знаний обучающихся.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

Углубление знаний обучающихся.

Знакомство с задачами логического характера (задачами повышенной сложности) и способами их решения, а именно:

- задачи на нахождение и составление закономерностей,
- олимпиадные задачи,

- составные текстовые задачи на движение,
- составные текстовые задачи на части,
- составные текстовые задачи на площадь,
- составные текстовые задачи на %,
- старинные задачи,
- задачи Магнитского,
- текстовые задачи с добавлением данных,
- нахождение площади и периметра составных фигур, объёма помещения,
- задачи с составлением уравнения,
- комбинаторные задачи,
- поисковые задачи,
- задачи с переводом величин,
- задачи на нахождение сложного %,
- задачи на нахождение части от части,
- задачи на движение с построением модели.

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).

Расширение объема знаний обучающихся.

Координата точки. Координатный луч. Координатная прямая.

Объём куба и прямоугольного параллелепипеда. Смежные и развёрнутые углы. Построение угла, равного данному с помощью линейки и циркуля. Параллельные прямые. Пересечение прямых. Параллельность и перпендикулярность. Числовой луч. Шкала. Координатная прямая.

Градусная мера углов.

Работа с конструктором.

Углубление знаний обучающихся.

Координатный угол. Полуплоскость. Пересечение двух плоских фигур.

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.

Расширение объема знаний обучающихся.

Строгое и нестрогое неравенство. Знаки $<$, $>$. Двойное неравенство. Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Круговые диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий. Круговая диаграмма как средство представления структур совокупности. Чтение круговых диаграмм с разделением круга на 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12 равных долей. Выбор соответствующей диаграммы. Построение простейших круговых диаграмм.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

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, тренажеры, 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. Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации.

Выбор способа представления информации.

Углубление знаний обучающихся.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

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

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/ неверно, что...», «не», «если... то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические и исследовательские 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);

находить 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).

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).

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация и самоконтроль:

- 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.

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 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).

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 своих сил 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

В результате изучения математики на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

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 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:

- 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 в **1 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике:

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

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большие или 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»;

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** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике **на углубленном уровне**:

наблюдать зависимость результата измерения величин (длина, масса, объем) от выбора мерки;

наблюдать зависимости между компонентами и результатами сложения и вычитания, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров;

решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями); составлять задачи по картинкам, схемам и схематическим рисункам; самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на сложение, вычитание и разностное сравнение; находить и обосновывать различные способы решения задач; анализировать, составлять схемы, планировать и реализовывать ход решения задач в 3–4 действия на сложение, вычитание и разностное сравнение чисел в пределах 100; соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие;

выполнять преобразования моделей геометрических фигур по заданной инструкции (форма, размер, цвет);

выделять области и границы геометрических фигур, различать окружность и круг, устанавливать положение точки внутри области, на границе, вне области;

конструировать фигуры палочек, преобразовывать их;

самостоятельно находить способы решения простейших уравнений на сложение и вычитание; комментировать решение уравнений изученного вида, называя компоненты действий сложения и вычитания; записывать в буквенном виде переместительное свойство сложения и свойства нуля; находить информацию по заданной теме в разных источниках (справочнике, энциклопедии и др.); составлять портфолио ученика 1 класса.

К концу обучения во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике на базовом уровне:

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 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);

находить модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычисления, измерения.

К концу обучения во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике **на углубленном уровне**:

строить графические модели трехзначных чисел и действий с ними, выражать их в различных единицах счета и на этой основе видеть аналогию между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер; делать самостоятельный выбор удобной единицы измерения длины, площади и объема для конкретной ситуации; наблюдать в простейших случаях зависимости между переменными величинами с помощью таблиц;

самостоятельно выводить приемы и способы умножения и деления чисел; графически интерпретировать умножение, деление и кратное сравнение чисел, свойства умножения и деления; видеть аналогию взаимосвязей между компонентами и результатами действий сложения и вычитания и действий умножения и деления; устанавливать зависимость между компонентами и результатами умножения и деления, фиксировать их в речи, использовать для упрощения решения задач и примеров»

решать простейшие текстовые задачи с буквенными данными; составлять буквенные выражения по тексту задач и графическим моделям и, наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;

решать задачи изученных типов с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями); моделировать и решать текстовые задачи в 4–5 действий на все арифметические действия в пределах 1000;

самостоятельно находить и обосновывать способы решения задач на умножение, деление и кратное сравнение; находить и обосновывать различные способы решения задачи;

устанавливать аналогию решения задач с внешне различными фабулами; соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие; решать задачи на нахождение «задуманного числа», содержащие 3–4 шага;

самостоятельно выявлять свойства геометрических фигур; распознавать и называть прямой, острый и тупой углы; определять пересекающиеся, параллельные и перпендикулярные прямые; вычерчивать узоры из окружностей с помощью циркуля; составлять фигуры из частей и разбивать фигуры на части, находить пересечение геометрических фигур; вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов; находить объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба, используя единицы объема (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними;

самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде свойства чисел и действий с ними; комментировать решение простых уравнений всех изученных видов, называя компоненты действий обосновывать свои суждения, используя изученные во 2 классе правила и свойства, делать

логические выводы; самостоятельно строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой самостоятельно составлять алгоритмы и записывать их в виде блок-схем и планов действий; собирать и представлять информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составлять по полученным данным свои собственные задачи на все четыре арифметических действия; стать соавтором «Задачника для юного математика. 2 класс», составленного из лучших задач, придуманных самими учащимися.

К концу обучения в **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике на **базовом** уровне:

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 связок;

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 **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике **на углубленном уровне**:

самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами; выражать многозначные числа в различных укрупненных единицах счета; видеть аналогию между десятичной системой записи натуральных чисел и десятичной системой мер. создавать и представлять свой проект по истории развития представлений об измерении времени, об истории календаря, об особенностях юлианского и григорианского календарей и др.;

наблюдать зависимости между переменными величинами с помощью таблиц, числового луча, выражать их в несложных случаях с помощью формул; самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч; строить формулу расстояния между точками

координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.;

определять по формулам вида $x = a + bt$, $x = a - bt$, выражающим зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t .

упрощать вычисления с многозначными числами на основе свойств арифметических действий;

самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач; классифицировать простые задачи изученных типов по типу модели; применять общий способ анализа и решения составной задачи (аналитический, синтетический, аналитикосинтетический); анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 5–6 действий на все арифметические действия в пределах 1 000 000 ; решать нестандартные задачи по изучаемым темам.

строить развертки и предметные модели куба и прямоугольного параллелепипеда; находить площади поверхностей прямоугольного параллелепипеда и куба;

самостоятельно выводить изучаемые свойства геометрических фигур; использовать для измерения инструменты

читать и записывать выражения, содержащие 2–3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия; самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде формулу деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$; на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях: определять множество корней нестандартных уравнений; упрощать буквенные выражения. обосновывать свои суждения, используя изученные в 3 классе правила и свойства, делать логические выводы; обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;

исследовать переместительное и сочетательное свойства объединения и пересечения множеств, записывать их с помощью математических символов и устанавливать аналогию этих свойств с переместительным и сочетательными свойствами сложения и умножения; решать логические задачи с использованием диаграмм Эйлера — Венна; строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать решения логического характера в соответствии программой 3 кл выполнять под руководством взрослого внеклассные проектные работы, собирать информацию в литературе, справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернетисточниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства; пользоваться информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 3 класса, стать соавтором «Задачника для юного математика. 3 класс», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися.

К концу обучения в **4 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике на **базовом** уровне:

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 ее 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 путем, 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-трех 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, 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;

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

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

К концу обучения в **4 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по математике на **углубленном** уровне:

самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами, дробями и смешанными дробями; находить процент числа и число по его проценту на основе общих правил решения задач на части;

создавать и представлять свой проект по истории развития представлений о дробях и действий с ними; самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч, строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты движущейся точки от времени движения и др.; наблюдать с помощью таблиц, числового луча зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул; определять по

формулам вида $x = a + b \cdot t$, $x = a - b \cdot t$, выражающим зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t ; строить и использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d = s_0 - (v_1 + v_2) \cdot t$), в противоположных направлениях ($d = s_0 + (v_1 + v_2) \cdot t$), вдогонку ($d = s_0 - (v_1 - v_2) \cdot t$), с отставанием ($d = s_0 + (v_1 - v_2) \cdot t$); кодировать с помощью координат точек фигуры координатного угла, самостоятельно составленные из ломаных линий, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды; определять по графику движения скорости объектов; самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы.

выполнять деление круглых чисел (с остатком); решать примеры на порядок действий с дробными числовыми выражениями; составлять и решать собственные примеры на изученные случаи действий с числами самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач; анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 6–8 действий на все изученные действия с числами; решать задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту как частного случая задач на части; решать задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур, составленных из прямоугольников, квадратов и прямоугольных треугольников; решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать для решения текстовых задач графики движения;

самостоятельно устанавливать способы сравнения углов, их измерения и построения с помощью транспортира; при исследовании свойств геометрических фигур с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы (свойство смежных и вертикальных углов;

свойство суммы углов треугольника, четырехугольника, пятиугольника; свойство центральных и вписанных углов и др.); делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа, так как невозможно измерить каждую из них на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях: определять множество корней нестандартных уравнений; упрощать буквенные выражения;

использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний учащихся. обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле; решать логические задачи с использованием моделей, таблиц, диаграмм Эйлера — Венна строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии программой 4

класса. конспектировать текст; выполнять руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернетисточниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства; пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 4 класса, стать соавтором «Задачника юного математика. 4 класс», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимис

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			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
1.2	Числа от 0 до 10	3			[Библиотека ЦОК]
1.3	Числа от 11 до 20	4			[Библиотека ЦОК]
1.4	Длина. Измерение длины	7			"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
Итого по разделу		27			
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29			[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		40			
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	16			
Итого по разделу		16			
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Пространственные отношения	3			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

4.2	Геометрические фигуры	17			[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Характеристика объекта, группы объектов	8			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
5.2	Таблицы	7			[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		15			
Повторение пройденного материала		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	0	0	

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		ФГОС Примерная программа	Модифицированная программа	Разница со стандаром	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	9	17	8	[Библиотека ЦОК]
1.2	Величины	10	15	5	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		19	32	13	"Учи.ру", РЭШ,
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Сложение и вычитание	19	37	18	[Библиотека ЦОК]
2.2	Умножение и деление	25	26	1	[Библиотека ЦОК]
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12	21	9	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		56	84	28	
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Текстовые задачи	11	19	8	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		11	19	8	"Учи.ру", РЭШ,
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	10	18	8	[Библиотека ЦОК]
4.2	Геометрические величины	9	13	4	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		19	31	12	
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	14	21	7	

Итого по разделу	14	21	7	[Библиотека ЦОК]
Повторение пройденного материала	9	9	0	
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	8	8	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	204	68	

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		ФГОС Примерная программа	Модифицированная программа	Разница со стандартом	
Раздел 1. Числа и величины					
1.1	Числа	10	12	2	[Библиотека ЦОК]
1.2	Величины	8	18	10	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		18	30	12	
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	40	48	8	[Библиотека ЦОК]
2.2	Числовые выражения	7	26	19	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		47	74	27	
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Работа с текстовой задачей	12	20	8	[Библиотека ЦОК]
3.2	Решение задач	11	18	7	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		23	38	15	
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	9	9	0	[Библиотека ЦОК]
4.2	Геометрические величины	13	16	3	[Библиотека ЦОК]
Итого по разделу		22	25	3	
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	15	20	5	[Библиотека ЦОК]

Итого по разделу	15	20	5	
Повторение пройденного материала	4	9	5	[Библиотека ЦОК]
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)	8	8		[Библиотека ЦОК]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	204	68	

4 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	11	13	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
1.2	Величины	12	21	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		23	34	11	
Раздел 2. Арифметические действия					
2.1	Вычисления	25	27	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
2.2	Числовые выражения	12	28	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		37	55	18	
Раздел 3. Текстовые задачи					
3.1	Решение текстовых задач	20	43	23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20	43	23	
Раздел 4. Пространственные отношения и геометрические фигуры					
4.1	Геометрические фигуры	12	19	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

4.2	Геометрические величины	8	10	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20	29	9	
Раздел 5. Математическая информация					
5.1	Математическая информация	15	18	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		15	18	3	
Повторение пройденного материала		14	17	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		8	8	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	204	68	

ВАРИАНТ 2. ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ПОУРОЧНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ 1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Количественный счет	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
2	Урок- экскурсия. Порядковый счет	1	[Библиотека ЦОК]
3	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений	1	[Библиотека ЦОК]
4	Урок - игра. Сравнение по количеству: столько же, сколько	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
5	Сравнение по количеству: больше, меньше	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
6	Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер, запись)	1	[Библиотека ЦОК]
7	Мастерская открытий. Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: установление пространственных отношений	1	[Библиотека ЦОК]
8	Различение, чтение чисел. Число и цифра 1	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
9	Число и количество. Число и цифра 2	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

10	Сравнение чисел, упорядочение чисел. Число и цифра 3	1	[Библиотека ЦОК]
11	Урок - эстафета. Увеличение числа на одну или несколько единиц	1	[Библиотека ЦОК]
12	Уменьшение числа на одну или несколько единиц	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
13	Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку. Число и цифра 4	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
14	Длина. Сравнение по длине: длиннее, короче, одинаковые по длине	1	[Библиотека ЦОК]
15	Состав числа. Запись чисел в заданном порядке. Число и цифра 5	1	[Библиотека ЦОК]
16	Урок - игра. Конструирование целого из частей (чисел, геометрических фигур)	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
17	Чтение таблицы (содержащей не более четырёх данных)	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
18	Урок - практикум. Распознавание геометрических фигур: точка, отрезок и др.	1	[Библиотека ЦОК]
19	Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку	1	[Библиотека ЦОК]
20	Сбор данных об объекте по образцу; выбор объекта по описанию	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
21	Запись результата сравнения: больше, меньше, столько же (равно)	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
22	Сравнение без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче	1	[Библиотека ЦОК]

23	Урок-путешествие. Сравнение геометрических фигур: общее, различное	1	[Библиотека ЦОК]
24	Расположение, описание расположения геометрических фигур на плоскости. Число и цифра 6	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
25	Увеличение, уменьшение числа на одну или несколько единиц. Число и цифра 7	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
26	Число как результат счета. Состав числа. Число и цифра 8	1	[Библиотека ЦОК]
27	Число как результат измерения. Число и цифра 9	1	[Библиотека ЦОК]
28	Число и цифра 0	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
29	Математический КВН. Число 10	1	
30	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
31	Обобщение. Состав чисел в пределах 10	1	[Библиотека ЦОК]
32	Единицы длины: сантиметр	1	[Библиотека ЦОК]
33	Измерение длины отрезка	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
34	Чтение рисунка, схемы с 1—2 числовыми данными (значениями данных величин)	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
35	Измерение длины с помощью линейки	1	[Библиотека ЦОК]
36	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов	1	[Библиотека ЦОК]
37	Числа от 1 до 10. Повторение	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

38	Действие сложения. Компоненты действия, запись равенства	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
39	Сложение в пределах 10. Применение в практических ситуациях	1	[Библиотека ЦОК]
40	Запись результата увеличения на несколько единиц	1	[Библиотека ЦОК]
41	Дополнение до 10. Запись действия	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
42	Текстовая задача: структурные элементы. Дополнение текста до задачи	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
43	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу	1	[Библиотека ЦОК]
44	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Модели задач: краткая запись, рисунок, схема	1	[Библиотека ЦОК]
45	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение числа на несколько единиц	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
46	Составление задачи по краткой записи, рисунку, схеме	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
47	Изображение геометрических фигур с помощью линейки на листе в клетку	1	[Библиотека ЦОК]
48	Таблица сложения чисел (в пределах 10)	1	[Библиотека ЦОК]
49	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение суммы	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

50	Текстовая сюжетная задача в одно действие. Выбор и объяснение верного решения задачи	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
51	Обобщение по теме «Решение текстовых задач»	1	[Библиотека ЦОК]
52	Сравнение длин отрезков	1	[Библиотека ЦОК]
53	Сравнение по длине, проверка результата сравнения измерением	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
54	Группировка объектов по заданному признаку	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
55	Свойства группы объектов, группировка по самостоятельно установленному свойству	1	[Библиотека ЦОК]
56	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве: слева/справа, сверху/снизу, между; установление пространственных отношений. Внутри. Вне. Между	1	[Библиотека ЦОК]
57	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
58	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, четырехугольника. Распределение фигур на группы	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
59	Построение отрезка заданной длины	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
60	Многоугольники: различение, сравнение, изображение от руки на листе в клетку	1	[Библиотека ЦОК]

61	Обобщение по теме «Пространственные отношения и геометрические фигуры»	1	[Библиотека ЦОК]
62	Сравнение двух объектов (чисел, величин, геометрических фигур, задач)	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
63	Действие вычитания. Компоненты действия, запись равенства	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
64	Вычитание в пределах 10. Применение в практических ситуациях	1	[Библиотека ЦОК]
65	Сложение и вычитание в пределах 10	1	[Библиотека ЦОК]
66	Запись результата вычитания нескольких единиц	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
67	Выбор и запись арифметического действия в практической ситуации	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
68	Устное сложение и вычитание в пределах 10	1	[Библиотека ЦОК]
69	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	1	[Библиотека ЦОК]
70	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на разностное сравнение	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
71	Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
72	Перестановка слагаемых при сложении чисел	1	[Библиотека ЦОК]
73	Переместительное свойство сложения и его применение для вычислений	1	[Библиотека ЦОК]

74	Извлечение данного из строки, столбца таблицы	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
75	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с вычислениями	1	[Библиотека ЦОК]
76	Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 10	1	[Библиотека ЦОК]
77	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
78	Геометрические фигуры: квадрат	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
79	Геометрические фигуры: прямоугольник	1	[Библиотека ЦОК]
80	Выбор и запись арифметического действия для получения ответа на вопрос	1	[Библиотека ЦОК]
81	Комментирование хода увеличения, уменьшения числа до заданного; запись действия	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
82	Компоненты действия сложения. Нахождение неизвестного компонента	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
83	Решение задач на увеличение, уменьшение длины	1	[Библиотека ЦОК]
84	Увеличение, уменьшение длины отрезка. Построение, запись действия	1	[Библиотека ЦОК]
85	Построение квадрата	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
86	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи.	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

	Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого		
87	Текстовая сюжетная задача в одно действие: запись решения, ответа задачи. Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
88	Вычитание как действие, обратное сложению	1	[Библиотека ЦОК]
89	Сравнение без измерения: старше — моложе, тяжелее — легче	1	[Библиотека ЦОК]
90	Выполнение 1—3-шаговых инструкций, связанных с измерением длины	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
91	Внесение одного-двух данных в таблицу	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
92	Компоненты действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента	1	[Библиотека ЦОК]
93	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
94	Задачи на нахождение суммы и остатка. Повторение	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
95	Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Повторение	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
96	Числа от 11 до 20. Десятичный принцип записи чисел	1	[Библиотека ЦОК]
97	Порядок следования чисел от 11 до 20. Сравнение и упорядочение чисел	1	[Библиотека ЦОК]
98	Однозначные и двузначные числа	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

99	Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
100	Измерение длины отрезка в разных единицах (сантиметры, дециметры)	1	[Библиотека ЦОК]
101	Сложение в пределах 20 без перехода через десяток	1	[Библиотека ЦОК]
102	Вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
103	Десяток. Счет десятками в пределах ста	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
104	Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	[Библиотека ЦОК]
105	Составление и чтение числового выражения, содержащего 1-2 действия	1	[Библиотека ЦОК]
106	Обобщение. Числа от 1 до 20: различение, чтение, запись	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
107	Сложение и вычитание с числом 0	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
108	Задачи на разностное сравнение. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
109	Переход через десяток при сложении. Представление на модели и запись действия	1	[Библиотека ЦОК]
110	Переход через десяток при вычитании. Представление на модели и запись действия	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
111	Сложение в пределах 15	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

112	Вычитание в пределах 15	1	[Библиотека ЦОК]
113	Сложение и вычитание в пределах 15	1	[Библиотека ЦОК]
114	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
115	Таблица сложения. Применение таблицы для сложения и вычитания чисел в пределах 20	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
116	Сложение в пределах 20	1	[Библиотека ЦОК]
117	Вычитание в пределах 20	1	[Библиотека ЦОК]
118	Сложение и вычитание в пределах 20 с комментированием хода выполнения действия	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
119	Счёт по 2, по 3, по 5. Сложение одинаковых слагаемых	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
120	Обобщение. Состав чисел в пределах 20	1	[Библиотека ЦОК]
121	Обобщение. Сложение и вычитание в пределах 20 без перехода через десяток	1	[Библиотека ЦОК]
122	Обобщение. Комментирование сложения и вычитания с переходом через десяток	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
123	Обобщение по теме «Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание»	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
124	Числа от 11 до 20. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
125	Единица длины: сантиметр, дециметр. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
126	Числа от 1 до 20. Сложение с переходом через десяток. Повторение	1	

127	Числа от 1 до 20. Вычитание с переходом через десяток. Повторение	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
128	Числа от 1 до 20. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
129	Нахождение неизвестного компонента: действия сложения, вычитания. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
130	Измерение длины отрезка. Повторение	1	"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
131	Сравнение, группировка, закономерности, высказывания. Повторение	1	"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
132	Таблицы. Повторение	1	[Библиотека ЦОК]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числа от 1 до 100: действия с числами до 20. Повторение	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
2	Устное сложение и вычитание. Повторение	1				[Библиотека ЦОК]
3	Устное сложение и вычитание. Повторение	1				[Библиотека ЦОК]
4	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
5	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
6	Математическая логика. Цепочки.	1				[Библиотека ЦОК]
7	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа	1				[Библиотека ЦОК]
8	Числа в пределах 100: чтение, запись. Десятичный принцип	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

	записи чисел. Поместное значение цифр в записи числа					
9	Числа в пределах 100: десятичный состав. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
10	Числа в пределах 100: упорядочение. Установление закономерности в записи последовательности из чисел, её продолжение	1				[Библиотека ЦОК]
11	Свойства чисел: чётные и нечётные числа, однозначные и двузначные числа	1				[Библиотека ЦОК]
12	Математическая логика. Магические квадраты.	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
13	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — миллиметр)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
14	Измерение величин. Решение практических задач	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
15	Входная контрольная работа	1	1			[Библиотека ЦОК]
16	Измерение величин. Решение практических задач	1				[Библиотека ЦОК]
17	Сравнение чисел в пределах 100. Неравенство, запись неравенства	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
18	Математическая логика. Магические квадраты.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

19	Работа с величинами: измерение длины (единица длины — метр)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
20	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц/десятков	1				[Библиотека ЦОК]
21	Работа с величинами: измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр)	1				[Библиотека ЦОК]
22	Работа с величинами. Сравнение предметов по стоимости (единицы стоимости – рубль, копейка)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
23	Соотношения между единицами величины (в пределах 100)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
24	Математическая логика. Магические квадраты.	1				[Библиотека ЦОК]
25	Сравнение и упорядочивание однородных величин.	1				[Библиотека ЦОК]
26	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
27	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)	1				

28	Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
29	Представление текста задачи разными способами	1				[Библиотека ЦОК]
30	Математическая логика. Программы с вопросами.	1				[Библиотека ЦОК]
31	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие зависимости между числами/величинами	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
32	Представление текста задачи разными способами	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
33	Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур: её объяснение с использованием математической терминологии	1				[Библиотека ЦОК]
34	Фиксация ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу)	1				[Библиотека ЦОК]
35	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута)	1				
36	Математическая логика. Головоломки.	1				

37	Работа с величинами: измерение времени.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
38	Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная	1				[Библиотека ЦОК]
39	Измерение длины ломаной, нахождение длины ломаной с помощью вычислений	1				[Библиотека ЦОК]
40	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени — час, минута). Определение времени по часам	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
41	Разностное сравнение чисел, величин	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
42	<i>Математическая логика.</i> <i>Математические ребусы.</i>	1				[Библиотека ЦОК]
43	Работа с величинами: измерение времени (единицы времени – час, минута). Единицы времени – час, минута, секунда	1				[Библиотека ЦОК]
44	Составление, чтение числового выражения со скобками, без скобок	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
45	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах	1				

46	Измерение периметра изображенного прямоугольника (квадрата)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
47	Сочетательное свойство сложения	1				[Библиотека ЦОК]
48	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений	1				[Библиотека ЦОК]
49	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
50	Характеристика числа, группы чисел. Группировка чисел по выбранному свойству	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
51	Математическая логика. Быстрый счет.	1				[Библиотека ЦОК]
52	Составление предложений с использованием математической терминологии; проверка истинности утверждений	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
53	Математическая логика. Быстрый счет.	1				[Библиотека ЦОК]
54	Дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Столбчатая диаграмма;	1				[Библиотека ЦОК]

	использование данных диаграммы для решения учебных и практических задач					
55	Контрольная работа №1 Арифметические действия	1	1			"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
56	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
57	Математическая логика. Математические загадки.	1				[Библиотека ЦОК]
58	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения	1				[Библиотека ЦОК]
59	Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
60	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание с круглым числом	1				[Библиотека ЦОК]
61	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа без перехода через разряд	1				[Библиотека ЦОК]

62	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
63	<i>Математическая логика.</i> <i>Арифметическая эстафета.</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
64	Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Проверка сложения и вычитания	1				
65	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Дополнение до круглого числа	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
66	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение без перехода через разряд	1				[Библиотека ЦОК]
67	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1				[Библиотека ЦОК]
68	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
69	<i>Математическая логика.</i> <i>Математические загадки.</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

70	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
71	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Вычитание двузначного числа из круглого числа	1				[Библиотека ЦОК]
72	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение без скобок: составление, чтение, устное нахождение значения	1				[Библиотека ЦОК]
73	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Числовое выражение со скобками: составление, чтение, устное нахождение значения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
74	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
75	Математическая логика. Быстрый счет.	1				[Библиотека ЦОК]
76	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд	1				[Библиотека ЦОК]

77	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Приемы прибавления однозначного числа с переходом через разряд	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
78	Контрольная работа №2 Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100	1	1			[Библиотека ЦОК]
79	Вычисление суммы, разности удобным способом	1				[Библиотека ЦОК]
80	Оформление решения задачи (по вопросам, по действиям с пояснением)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
81	Математическая логика. Арифметическая эстафета.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
82	Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»	1				[Библиотека ЦОК]
83	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1				[Библиотека ЦОК]
84	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины на несколько единиц	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
85	Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения	1				
86	Неизвестный компонент действия сложения, его нахождение	1				

87	Математическая логика. Решение олимпиадных задач.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
88	Взаимосвязь компонентов и результата действия вычитания	1				[Библиотека ЦОК]
89	Неизвестный компонент действия вычитания, его нахождение	1				[Библиотека ЦОК]
90	Неизвестные компоненты действий сложения и вычитания, их нахождение.	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
91	План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
92	Запись решения задачи в два действия	1				[Библиотека ЦОК]
93	<i>Математическая логика. Решение задач творческого характера</i>	1				[Библиотека ЦОК]
94	Запись решения задачи в два действия	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
95	Запись решения задачи в два действия	1				
96	Контрольная работа №3 Решение задач	1	1			
97	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации,	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

	представленной в таблице (таблицы сложения, умножения), внесение данных в таблицу					
98	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	1				[Библиотека ЦОК]
99	Классификация объектов по заданному и самостоятельно установленному основанию	1				[Библиотека ЦОК]
100	Сравнение геометрических фигур	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
101	<i>Математическая логика. Логические цепочки.</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
102	Распознавание и изображение геометрических фигур: многоугольник	1				[Библиотека ЦОК]
103	Периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1				[Библиотека ЦОК]
104	Периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

105	Алгоритм письменного сложения чисел	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
106	Алгоритм письменного вычитания чисел	1				[Библиотека ЦОК]
107	Математическая логика. Задачи - ловушки.	1				[Библиотека ЦОК]
108	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, отрезок	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
109	Построение отрезка заданной длины	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
110	Распознавание и изображение геометрических фигур: прямой угол	1				[Библиотека ЦОК]
111	Правило составления ряда чисел, величин, геометрических фигур (формулирование правила, проверка правила, дополнение ряда)	1				[Библиотека ЦОК]
112	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прибавление и вычитание однозначного числа с переходом через разряд	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
113	Математическая логика. Танграм.	1				

114	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание чисел	1				
115	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Прикидка результата, его проверка	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
116	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание чисел	1				[Библиотека ЦОК]
117	Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Сложение и вычитание чисел	1				[Библиотека ЦОК]
118	Конструирование геометрических фигур (треугольника, четырехугольника, многоугольника)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
119	<i>Математическая логика. Логические цепочки.</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
120	Сравнение геометрических фигур: прямоугольник, квадрат	1				[Библиотека ЦОК]
121	Увеличение, уменьшение длины отрезка на заданную величину. Запись действия (в см и мм, в мм)	1				[Библиотека ЦОК]

122	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
123	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
124	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений	1				[Библиотека ЦОК]
125	<i>Математическая логика. Красота математики.</i>	1				[Библиотека ЦОК]
126	Письменное сложение и вычитание. Повторение	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
127	Письменное сложение и вычитание. Повторение	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
128	Устное сложение равных чисел	1				[Библиотека ЦОК]
129	Промежуточная контрольная работа. Устные и письменные приемы сложения и вычитания	1	1			[Библиотека ЦОК]
130	Оформление решения задачи с помощью числового выражения	1				
131	<i>Математическая логика. Числовые ребусы.</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
132	Геометрические фигуры: разбиение прямоугольника на квадраты, составление прямоугольника из квадратов	1				[Библиотека ЦОК]

133	Изображение на листе в клетку квадрата с заданной длиной стороны	1				[Библиотека ЦОК]
134	Изображение на листе в клетку прямоугольника с заданными длинами сторон	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
135	Умножение чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
136	Математическая логика. Занимательная геометрия	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
137	Взаимосвязь сложения и умножения	1				[Библиотека ЦОК]
138	Применение умножения в практических ситуациях. Составление модели действия	1				[Библиотека ЦОК]
139	Нахождение произведения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
140	Математическая логика. Блиц-турнир по решению задач.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
141	Измерение периметра прямоугольника, запись результата измерения в сантиметрах. Свойство противоположных сторон прямоугольника	1				[Библиотека ЦОК]
142	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1				[Библиотека ЦОК]

143	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
144	Применение умножения для решения практических задач	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
145	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)	1				[Библиотека ЦОК]
146	Переместительное свойство умножения	1				[Библиотека ЦОК]
147	<i>Математическая логика. Занимательная геометрия</i>	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
148	Деление чисел. Компоненты действия, запись равенства	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
149	Применение деления в практических ситуациях	1				[Библиотека ЦОК]
150	Контрольная работа №5 "Решение задач на нахождение периметра прямоугольника"	1	1			[Библиотека ЦОК]
151	Нахождение неизвестного слагаемого (вычисления в пределах 100)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
152	Нахождение неизвестного уменьшаемого (вычисления в пределах 100)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

153	Нахождение неизвестного вычитаемого (вычисления в пределах 100)	1				[Библиотека ЦОК]
154	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1				[Библиотека ЦОК]
155	Вычитание суммы из числа, числа из суммы	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
156	Математическая логика. Числовые ребусы.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
157	Закономерность в ряду объектов повседневной жизни: её объяснение с использованием математической терминологии	1				[Библиотека ЦОК]
158	Решение задач на нахождение периметра многоугольника (треугольника, четырёхугольника)	1				[Библиотека ЦОК]
159	Задачи на конкретный смысл арифметических действий. Повторение	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
160	Задачи на конкретный смысл арифметических действий. Повторение	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
161	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 2	1				[Библиотека ЦОК]
162	Математическая логика. Наглядная геометрия.	1				[Библиотека ЦОК]

163	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 2	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
164	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 3	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
165	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 3	1				[Библиотека ЦОК]
166	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 4	1				[Библиотека ЦОК]
167	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 4	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
168	Математическая логика. Тренажер "Таблиц умножения"	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
169	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 5	1				[Библиотека ЦОК]
170	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 5	1				[Библиотека ЦОК]
171	Контрольная работа №6 Табличное умножение в пределах 50.	1	1			"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
172	Расчётные задачи на увеличение/уменьшение величины в несколько раз	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
173	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (без скобок) в	1				[Библиотека ЦОК]

	пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения					
174	<i>Математическая логика. Тренажер "Таблиц умножения"</i>	1				[Библиотека ЦОК]
175	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
176	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
177	Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками) в пределах 100 (2-3 действия); нахождение его значения	1				[Библиотека ЦОК]
178	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 6 и на 6	1				[Библиотека ЦОК]
179	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 6	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

180	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 7 и на 7	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
181	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 7	1				[Библиотека ЦОК]
182	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 8 и на 8	1				[Библиотека ЦОК]
183	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 8	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
184	Табличное умножение в пределах 50. Умножение числа 9 и на 9	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
185	Табличное умножение в пределах 50. Деление на 9	1				[Библиотека ЦОК]
186	Математическая логика. Решение задач творческого характера.	1				[Библиотека ЦОК]
187	Умножение на 1, на 0. Деление числа 0	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
188	Работа с величинами: сравнение по массе (единица массы — килограмм)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
189	Итоговая контрольная работа Решение задач. Арифметические действия.	1	1			[Библиотека ЦОК]
190	Составление утверждений относительно заданного набора	1				[Библиотека ЦОК]

	геометрических фигур. Распределение геометрических фигур на группы					
191	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
192	<i>Математическая логика. Игра "Верю - не верю"</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
193	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1				[Библиотека ЦОК]
194	Алгоритмы (приёмы, правила) построения геометрических фигур	1				[Библиотека ЦОК]
195	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
196	Работа с электронными средствами обучения: правила работы, выполнение заданий	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
197	Обобщение изученного за курс 2 класса	1				[Библиотека ЦОК]
198	Единица длины, массы, времени. Повторение	1				[Библиотека ЦОК]
199	Единица длины, массы, времени. Повторение	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
200	Задачи в два действия. Повторение	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

201	Задачи в два действия. Повторение	1				[Библиотека ЦОК]
202	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1				[Библиотека ЦОК]
203	Геометрические фигуры. Периметр. Математическая информация. Работа с информацией. Повторение	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
204	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление. Повторение	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	8	0		

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числа от 1 до 100. Умножение. Деление.Повторение	1				
2	Логические рассуждения (одно- двухшаговые) со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит», «все», «и», «некоторые», «каждый»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e15cea
3	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1592a
4	Неизвестный компонент арифметического действия: различение, название, комментирование процесса нахождения	1				
5	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия сложения (вычитания)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ee40
6	Математическая логика. Старинные задачи.	1				
7	Проверка правильности вычислений: прикидка и оценка результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a3cc

8	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление текста на модели	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10588
9	Изображение фигур – отрезка, прямоугольника, квадрата – с заданными измерениями; обозначение фигур буквами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1628a
10	Измерение длины объекта, упорядочение по длине	1				
11	Работа с информацией: чтение информации, представленной в разной форме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e15ec0
12	Математическая логика. Числовые цепочки.	1				
13	Устные вычисления: переместительное свойство умножения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
14	Взаимосвязь арифметических действий: сложения и вычитания, умножения и деления	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
15	Входная контрольная работа	1	1			
16	Таблица умножения и деления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b4de
17	Таблица умножения и деления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b4de
18	Математическая логика. Таблицы.	1				

19	Умножение и деление в пределах 50: внетабличное выполнение действий	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
20	Умножение и деление в пределах 50: приемы устных вычислений	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
21	Умножение и деление в пределах 50: приемы устных вычислений	1				
22	Умножение и деление в пределах 50: приемы устных вычислений	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
23	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
24	Математическая логика. Головоломки.	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
25	Порядок действий в числовом выражении (со скобками)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f034
26	Порядок действий в числовом выражении (без скобок)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
27	Таблица умножения: анализ, формулирование закономерностей	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
28	Нахождение периметра прямоугольника, квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1338c
29	Нахождение периметра многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1383c
30	Математическая логика. Числовые закономерности и ребусы.	1				

31	Нахождение периметра в заданных единицах длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13666
32	Нахождение периметра в заданных единицах длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13666
33	Контрольная работа №1 "Внетабличное умножение и деление в пределах 50"	1	1			
34	Умножение и деление с числом 6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ade0
35	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e129e6
36	Математическая логика. Занимательная геометрия.	1				
37	Задачи на применение смысла арифметических действий сложения, умножения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
38	Задачи на применение смысла арифметических действий вычитания, деления	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
39	Столбчатая диаграмма: чтение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e173e2
40	Планирование хода решения задачи арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e106d2
41	Умножение и деление с числом 7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0afb6

42	Математическая логика. Конструирование.	1				
43	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка	1				
44	Задачи на понимание отношений больше или меньше на...	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1158c
45	Задачи на понимание отношений больше или меньше в...	1				
46	Единицы площади – квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e139fe
47	Площадь и приемы её нахождения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e131d4
48	Площадь и приемы её нахождения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e131d4
49	Площадь прямоугольника, квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13daa
50	Нахождение площади прямоугольника, квадрата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13f6c
51	Математическая логика. Игра -соревнование по теме "Площадь фигуры"	1				
52	Умножение и деление с числом 8	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b18c
53	Умножение и деление с числом 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b358

54	Периметр и площадь прямоугольника: общее и различное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e146ce
55	Контрольная работа №2"Нахождение площади и периметра прямоугольника"	1	1			
56	Конструирование прямоугольника из данных фигур, деление прямоугольника на части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12c66
57	Математическая логика. Наглядная геометрия.	1				
58	Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12df6
59	Конструирование многоугольника из данных фигур, деление многоугольника на части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12df6
60	Переход от одних единиц площади к другим	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14ab6
61	Оценка решения задачи на достоверность и логичность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12266
62	Нахождение площади в заданных единицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13daa
63	Математическая логика. Задачи творческого характера.	1				

64	Нахождение площади в заданных единицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e13daa
65	Выбор верного решения задачи	1				
66	Разные приемы записи решения задачи	1				
67	Решение задач с геометрическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e151f0
68	Решение задач с геометрическим содержанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e151f0
69	Математическая логика. Математические фокусы.	1				
70	Выбор формы представления информации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e18ec2
71	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e14c8c
72	Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением периметра	1				
73	Арифметические действия с числом 1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cdf2
74	Арифметические действия с числом 0	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cfc8
75	Математическая логика. Графический диктант.	1				

76	Вычисления с числами 0 и 1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d18a
77	Переместительное свойство умножения	1				
78	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e120e0
79	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e148e0
80	Доля величины: половина, четверть в практической ситуации, сравнение величин, выраженных долями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12400
81	Математическая логика. Задачи-ловушки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12400
82	Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов)	1				
83	Контрольная работа №3 Решение геометрических задач	1	1			
84	Доля величины: сравнение долей одной величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12586
85	Доля величины: сравнение долей одной величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e12586
86	Нахождение доли величины и величины по значению доли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e126f8

87	<i>Математическая логика. Математические ребусы.</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e126f8
88	Нахождение доли величины и величины по значению доли	1				
89	Время (единица времени — секунда); установление отношения «быстрее/ медленнее на/в». Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e095bc
90	Время (единица времени — секунда); соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0999a
91	Расчёт времени. Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0999a
92	Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в несколько раз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08b08
93	<i>Математическая логика. Решение задач поискового характера.</i>	1				

94	Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц, в несколько раз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08b08
95	Контрольная работа №4 Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.	1	1			
96	Изображение прямоугольника с заданным отношением длин сторон (больше или меньше на, в)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
97	Проверка правильности нахождения периметра, площади прямоугольника	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
98	Свойства чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08eb4
99	Умножение круглого числа, на круглое число	1				
100	Умножение круглого числа, на круглое число	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
101	Математическая логика. Задачи - ловушки	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
102	Деление круглого числа, на круглое число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee
103	Деление круглого числа, на круглое число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0b8ee
104	Устное умножение суммы на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0baf6

105	Разные способы решения задачи	1				
106	Умножение и деление двухзначного числа на однозначное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2
107	Математическая логика. Логические цепочки.	1				
108	Умножение и деление двухзначного числа на однозначное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0bcc2
109	Алгоритмы (правила) устных и письменных вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16c6c
110	Алгоритмы (правила) порядка действий в числовом выражении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e16eb0
111	Применение устных приёмов вычисления для решения практических задач	1				
112	Деление суммы на число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0be8e
113	Математическая логика. Алгоритмы.	1				
114	Внетабличное устное умножение и деление в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c046
115	Внетабличное устное умножение и деление в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c046

116	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия умножения (деления)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d5cc
117	Проверка результата вычисления: обратное действие, применение алгоритма, оценка достоверности результата	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d7ac
118	Устное деление двузначного числа на двузначное	1				
119	Математическая логика. Числовые закономерности и ребусы.	1				
120	Сочетательное свойство умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ebc0
121	Применение переместительного, сочетательного свойства при умножении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ea08
122	Сложение и вычитание однородных величин	1				
123	Нахождение значения числового выражения (со скобками или без скобок)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1840e
124	Задачи на расчет времени, количества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11884
125	Математическая логика. Магические квадраты.	1				
126	Задачи на расчет времени, количества	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11884

127	Промежуточная контрольная работа. Решение задач. арифметические действия.	1	1			
128	Устное деление с остатком; его применение в практических ситуациях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c212
129	Устное деление с остатком; его применение в практических ситуациях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0c212
130	Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11064
131	Математическая логика. Игра "Кто лишний?"	1				
132	Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11064
133	Задачи на понимание смысла арифметического действия деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11064
134	Задачи на разностное сравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11d02
135	Задачи на работу (производительность труда) одного объекта	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11a00
136	Математическая логика. Перестановки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11a00

137	Задачи на работу (производительность труда) одного объекта	1				
138	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e092c4
139	Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e092c4
140	Задачи на кратное сравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11f3c
141	Задачи на кратное сравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11f3c
142	<i>Математическая логика. Блиц- турнир по решению задач.</i>	1				
143	Алгоритмы (правила) нахождения периметра и площади	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17068
144	Алгоритмы (правила) построения геометрических фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17220
145	Дополнение изображения (чертежа) данными на основе измерения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
146	Классификация объектов по двум признакам	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

147	Математическая логика. Перебор вариантов.	1				
148	Числа в пределах 1000: чтение, запись	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e07208
149	Числа в пределах 1000: представление в виде суммы разрядных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0820c
150	Числа в пределах 1000: сравнение	1				
151	Числа в пределах 1000: чтение, запись, упорядочение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e084a0
152	Увеличение и уменьшение числа в несколько раз (в том числе в 10, 100 раз)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0896e
153	Равенства и неравенства с числами: чтение, составление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08658
154	Равенства и неравенства: установление истинности (верное/неверное)	1				
155	Столбчатая диаграмма: использование данных для решения учебных и практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e175ae
156	Математическая логика. Игра-соревнование по теме " Числа в пределах 1000"	1				
157	Соотношение «больше/ меньше на/в» в ситуации сравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a1f6

	предметов и объектов на основе измерения величин					
158	Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09116
159	Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e09bde
160	Кратное сравнение чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e08eb4
161	Сложение и вычитание с круглым числом	1				
162	Математическая логика. Нестандартные задачи.	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
163	Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
164	Задачи на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10d4e
165	Задачи на расчет производительности труда, времени или объема выполненной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e10d4e

166	Задачи применение зависимости "цена-количество-стоимость"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e11708
167	Контрольная работа №5 Решение задач	1	1			
168	Математическая логика. Исчезнувшие знаки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ca46
169	Письменное сложение в пределах 1000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0ca46
170	Письменное сложение в пределах 1000	1				
171	Письменное вычитание в пределах 1000	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
172	Письменное вычитание в пределах 1000	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
173	Сложение и вычитание в пределах 1000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0cc1c
174	Математическая логика. Перестановки.	1				
175	Письменное умножение на однозначное число в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d98c
176	Письменное умножение на однозначное число в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0d98c
177	Приемы умножения двузначного числа на однозначное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0dd2e
178	Деление на однозначное число в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0db6c

179	Деление на однозначное число в пределах 100	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0db6c
180	Алгоритм деления на однозначное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0defa
181	Математическая логика. Задачи в стихах.	1				
182	Приемы деления на однозначное число	1				
183	Итоговая контрольная работа	1	1			
184	Приемы деления трехзначного числа на однозначное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1043e
185	Приемы деления на однозначное число	1				
186	Математическая логика. Задачи - ловушки	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
187	Приемы умножения трехзначного числа на однозначное число	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
188	Умножение и деление трехзначного числа на однозначное число	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
189	Задачи на доли	1				
190	Задачи на доли	1				
191	Составление задач. Установление последовательности событий в тексте и действий в решении	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

192	Математическая логика. Нестандартные задачи.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
193	Составление задач. Установление последовательности событий в тексте и действий в решении	1				
194	Таблицы с данными о реальных процессах и явлениях; внесение данных в таблицу	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
195	Работа с таблицей: анализ данных, использование информации для ответов на вопросы и решения задач	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
196	Числа. Числа от 1 до 1000. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17c7a
197	Математическая логика. Практическая работа построение геометрических фигур	1				
198	Числа. Числа от 1 до 1000. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17c7a
199	Практическая работа по разделу "Величины". Повторение	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17dec
200	Математическая информация. Алгоритмы. Повторение	1				
201	Математическая информация. Алгоритмы. Повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17aea

202	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение и закрепление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1858a
203	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение и закрепление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1858a
204	Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение и закрепление	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1858a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	8	1		

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числа от 1 до 1000. Повторение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1925a
2	Числа от 1 до 1000: чтение, запись, сравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1925a
3	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (без скобок), содержащем 2-4 действия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1eab6
4	Установление порядка выполнения действий в числовом выражении (со скобками), содержащем 2-4 действия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1eed0
5	Письменное сложение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c022
6	Математическая логика. Проект «Тольятти в цифрах»	1				
7	Письменное сложение многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c022
8	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения сложения	1				
9	Письменное вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2

10	Письменное вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c1b2
11	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c338
12	Математическая логика. . Проект «Тольятти в цифрах»	1				
13	Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм умножения на однозначное число	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
14	Повторение изученного в 3 классе. Алгоритм деления на однозначное число	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
15	Входная контрольная работа	1	1			
16	Анализ текстовой задачи: данные и отношения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e21482
17	Представление текстовой задачи на модели	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e212de
18	Математическая логика. Задачи практического характера.	1				
19	Столбчатая диаграмма: чтение, дополнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e26f72
20	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления алгоритмов вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e27210

21	Числа от 1 до 1000: установление закономерности в последовательности, упорядочение, классификация	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1973c
22	Числа в пределах миллиона: чтение, запись	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19444
23	Числа в пределах миллиона: представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e195ca
24	<i>Математическая логика. Блиц-турнир по быстрому счету.</i>	1				
25	Сравнение чисел в пределах миллиона	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1989a
26	Сравнение и упорядочение чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19de0
27	Составление высказываний о свойствах числа. Запись признаков сравнения чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a40c
28	Свойства многозначного числа	1				
29	Умножение на 10, 100, 1000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e2aa
30	<i>Математическая логика. Магические квадраты.</i>	1				
31	Деление на 10, 100, 1000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e458

32	Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19f84
33	Числа в пределах миллиона: увеличение и уменьшение числа на несколько единиц разряда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e19f84
34	Контрольная работа №1 Числа в пределах миллиона	1	1			
35	Общее группы многозначных чисел. Классификация чисел	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
36	Математическая логика. Числовые ребусы	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
37	Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8
38	Сравнение объектов по длине. Соотношения между величинами длины, их применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b2f8
39	Вместимость (единица вместимости - литр). Сравнение объектов по вместимости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b488
40	Сравнение объектов по площади. Соотношения между единицами площади, их применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b60e
41	Применение соотношений между единицами площади в практических и учебных ситуациях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a

42	<i>Математическая логика. Логические цепочки.</i>	1				
43	Нахождение площади фигуры разными способами: палетка, разбиение на прямоугольники или единичные квадраты	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
44	Решение задач на нахождение площади	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
45	Решение задач на нахождение площади	1				
46	Сравнение объектов по массе. Соотношения между величинами массы, их применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a89e
47	Применение соотношений между единицами массы, вместимости в практических и учебных ситуациях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1ae2a
48	Сравнение протяженности по времени. Соотношения между единицами времени, их применение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1afe2
49	Применение соотношений между единицами времени в практических и учебных ситуациях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b168
50	Доля величины времени, массы, длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1be92

51	Математическая логика. Головоломки.	1				
52	Доля величины времени, массы, длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1be92
53	Сравнение величин, упорядочение величин	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a704
54	Арифметические действия с величинами: сложение, вычитание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0f200
55	Решение задач на расчет времени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22fb2
56	Решение задач на расчет времени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22fb2
57	Математическая логика. Задачи – шутки.	1				
58	Задачи на нахождение величины (массы, длины)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
59	Задачи на нахождение величины (массы, длины)	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
60	Решение задач на нахождение величины (массы, длины)	1				
61	Решение задач на нахождение величины (массы, длины)	1				
62	Наглядные представления о симметрии. Фигуры, имеющие ось симметрии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e23854
63	Математическая логика. Задачи – ловушки.	1				

64	Изображение фигуры, симметричной заданной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e24092
65	Таблица: чтение, дополнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e26806
66	Контрольная работа №2 Решение задач	1	1			
67	Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e5e8
68	Устные приемы вычислений: сложение и вычитание многозначных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e5e8
69	<i>Математическая логика. Задачи, решаемые с конца.</i>	1				
70	Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e78c
71	Устные приемы вычислений: умножение и деление с многозначным числом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1e78c
72	Дополнение многозначного числа до заданного круглого числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a588
73	Нахождение неизвестного компонента действия сложения (с комментированием)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f61e
74	Нахождение неизвестного компонента действия вычитания (с комментированием)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f7c2

75	<i>Математическая логика. Головоломки..</i>	1				
76	Вычисление доли величины и величины по ее доле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e20b40
77	Вычисление доли величины и величины по ее доле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e20b40
78	Применение представлений о доле величины для решения практических задач (в одно действие)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e232e6
79	Контрольная работа по теме №3 "Доли величин"	1	1			
80	Планирование хода решения задачи арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e215ea
81	<i>Математическая логика. Задачи поискового характера..</i>	1				
82	Поиск и использование данных для решения практических задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2316a
83	Сравнение математических объектов (общее, различное, уникальное/специфичное)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e26b26
84	Применение представлений о сложении, вычитании для решения практических задач (в одно действие)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
85	Применение представлений об умножении, делении для решения	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

	практических задач (в одно действие)					
86	Решение расчетных задач (расходы, изменения)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
87	Математическая логика. Задачи поискового характера.	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
88	Решение расчетных задач (расходы, изменения)	1				
89	Примеры и контрпримеры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e26144
90	Число, большее или меньшее данного числа в заданное число раз	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1a27c
91	Умножение на однозначное число в пределах 100000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1c4aa
92	Увеличение значения величины в несколько раз (умножение на однозначное число)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e20212
93	Математическая логика. Логические цепочки.	1				
94	Составление числового выражения (суммы, разности) с комментированием, нахождение его значения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
95	Составление числового выражения (произведения, частного) с комментированием, нахождение его значения	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

96	Контрольная работа №3 Решение расчетных задач	1	1			
97	Нахождение неизвестного компонента действия умножения (с комментированием)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1f970
98	Нахождение неизвестного компонента действия деления (с комментированием)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1fb1e
99	Деление на однозначное число в пределах 100000	1				
100	Деление на однозначное число в пределах 100000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1cf90
101	Математическая логика. Задачи-шутки, задачи-загадки.	1				
102	Уменьшение значения величины в несколько раз (деление на однозначное число)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e203c0
103	Сравнение значений числовых выражений с одним арифметическим действием	1				
104	Разные приемы записи решения задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e23700
105	Разные приемы записи решения задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e23700
106	Решение задач на нахождение периметра прямоугольника (квадрата)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2597e

107	Математическая логика. Олимпиадные задачи.	1				
108	Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2226a
109	Задачи на нахождение скорости, времени, пройденного пути	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2226a
110	Применение представлений о площади для решения задач	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
111	Разностное и кратное сравнение величин	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
112	Использование данных таблицы, диаграммы, схемы, рисунка для ответов на вопросы, проверки истинности утверждений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25e42
113	Математическая логика. Задачи практической направленности.	1				
114	Разные формы представления одной и той же информации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e29ce0
115	Окружность, круг: распознавание и изображение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e241f0
116	Окружность и круг: построение, нахождение радиуса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2433a
117	Построение изученных геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e244a2

	инструментов: линейки, угольника, циркуля					
118	Построение изученных геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов: линейки, угольника, циркуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e244a2
119	<i>Математическая логика. Задачи на движение.</i>	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
120	Сравнение геометрических фигур	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
121	Составление числового выражения, содержащего 2 действия, нахождение его значения	1				
122	Составление числового выражения, содержащего 1-2 действия и нахождение его значения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
123	Взаимное расположение геометрических фигур на чертеже	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
124	Работа с утверждениями (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей: конструирование, проверка истинности(верные (истинные) и неверные (ложные))	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25fbe

125	<i>Математическая логика. Математическое рисование циркулем.</i>	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
126	Оценка решения задачи на достоверность и логичность	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
127	Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия	1				
128	Нахождение значения числового выражения, содержащего 2-4 действия	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
129	Промежуточная контрольная работа Решение задач.	1	1			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
130	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (шар, куб)	1				
131	<i>Математическая логика. Блиц-турнир по решению задач</i>	1				
132	Проекция предметов окружающего мира на плоскость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2529e
133	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), конструирование фигуры из прямоугольников. Выполнение построений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25410
134	Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25c9e

135	Периметр многоугольника	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
136	<i>Математическая логика. Занимательная геометрия</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
137	Периметр многоугольника	1				
138	Решение задачи разными способами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2358e
139	Задачи на нахождение производительности труда, времени работы, объема выполненной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22968
140	<i>Математическая логика. Наглядная геометрия.</i>	1				
141	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2003c
142	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2003c
143	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e2003c
144	Запись решения задачи с помощью числового выражения	1				
145	Запись решения задачи по действиям с пояснениями и с помощью числового выражения	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
146	Работа с утверждениями: составление и проверка логических рассуждений при решении задач, формулирование вывода	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/

147	Математическая логика. Перебор вариантов.	1				
148	Решение задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
149	Решение задач на движение	1				
150	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения деления	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
151	Закрепление. Арифметические действия	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
152	Закрепление. Арифметические действия	1				
153	Решение задач, отражающих ситуацию купли-продажи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e22abc
154	Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара	1				
155	Задачи на нахождение цены, количества, стоимости товара	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
156	Математическая логика. Построение развертки геометрических фигур	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
157	Разные способы решения задач. Задачи на доли	1				
158	Задачи с избыточными данными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
159	Задачи с недостающими данными	1				
160	Правила работы с электронными техническими средствами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e270a8

	Применение электронных средств для закрепления умения решать текстовые задачи					
161	Правила работы с электронными техническими средствами. Применение электронных средств для закрепления умения конструировать с использованием геометрических фигур	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
162	<i>Математическая логика. Построение развертки геометрических фигур..</i>	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
163	Алгоритм умножения на двузначное число в пределах 100000	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
164	Умножение на двузначное число в пределах 100000	1				
165	Умножение на двузначное число в пределах 100000	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
166	Контрольная работа №5 Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
167	Приемы прикидки результата и оценки правильности выполнения умножения	1				

168	<i>Математическая логика. Танграм: древняя китайская головоломка</i>	1				
169	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
170	Модели пространственных геометрических фигур в окружающем мире (цилиндр, пирамида, конус)	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
171	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, называние	1				
172	Решение задач на нахождение длины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
173	Решение задач на нахождение длины	1				
174	<i>Математическая логика. Конструирование многоугольников из деталей танграма</i>	1				
175	Применение алгоритмов для вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e27670

176	Письменное умножение и деление многозначных чисел	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
177	Закрепление. Письменные вычисления	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
178	Математическая логика. Математические фокусы	1				
179	Закрепление. Задачи на установление времени, расчёта количества, расхода, изменения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
180	Решение задач на работу	1				
181	Математическая логика. Решение старинных задач.	1				
182	Закрепление. Практическая работа "Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25582
183	Суммирование данных строки, столбца данной таблицы	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
184	Алгоритм деления на двузначное число в пределах 100000	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
185	Деление на двузначное число в пределах 100000	1				
186	Математическая логика. Решение задач повышенной сложности..	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
187	Применение алгоритмов для построения геометрической	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e17220

	фигуры, измерения длины отрезка					
188	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
189	Классификация объектов по одному-двум признакам	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"
190	Применение представлений о периметре многоугольника для решения задач	1				
191	Закрепление. Нумерация чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
192	Математическая логика. Математический КВН	1				
193	Закрепление. Таблица единиц времени	1				
194	Закрепление. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e23444
195	Закрепление. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e23444
196	Закрепление. Разные способы решения некоторых видов изученных задач	1				"Учи.ру", РЭШ, https://resh.edu.ru/subject/12/1/
197	Закрепление. Разные способы решения некоторых видов изученных задач	1				"ЯНДЕКС.УЧЕБНИК"

198	<i>Математическая логика. Математический КВН</i>	1				
199	Закрепление. Разные способы решения некоторых видов изученных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e1b78a
200	Закрепление. Работа с текстовой задачей	1				
201	Закрепление. Работа с текстовой задачей	1				
202	Закрепление. Практическая работа по теме "Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса"	1		1		
203	Закрепление. Пространственные геометрические фигуры (тела)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25154
204	Закрепление. Пространственные геометрические фигуры (тела)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e25154
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	8	2		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20, различать число и цифру
1.2	пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта
1.3	находить числа, бóльшие или меньшие данного числа на заданное число
1.4	выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток
1.5	называть и различать компоненты действий сложения и вычитания
1.6	решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос)
1.7	сравнивать объекты по длине, измерять длину отрезка, чертить отрезок заданной длины (см, дм)
1.8	распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок
1.9	устанавливать между объектами соотношения: «слева – справа», «спереди – сзади», «между»
1.10	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения
1.11	группировать объекты по заданному признаку, находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни
1.12	различать строки и столбцы таблицы, вносить и извлекать данное или данные из таблицы
1.13	сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры)

1.14	распределять объекты на две группы по заданному основанию
------	---

2 КЛАСС

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	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)
1.2	устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения, содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100
1.3	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 – устно и письменно, умножение и деление в пределах 50 с использованием таблицы умножения
1.4	называть и различать компоненты действий умножения, деления
1.5	находить неизвестный компонент сложения, вычитания
1.6	использовать при выполнении практических заданий единицы длины (сантиметр, дециметр, метр), массы (килограмм), времени (минута, час), стоимости (рубль, копейка); определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время с помощью часов
1.7	сравнивать величины длины, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на»
1.8	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
1.9	различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник

1.10	на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник, чертить с помощью линейки или угольника прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон
1.11	выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)
1.12	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы
1.13	находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур)
1.14	находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур)
1.15	представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку или столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке
1.16	сравнивать группы объектов (находить общее, различное)
1.17	обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире
1.18	подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ
1.19	составлять (дополнять) текстовую задачу
1.20	проверять правильность вычисления, измерения

3 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	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)
1.2	выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число, деление с остатком; выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1

1.3	устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения, содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения
1.4	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.5	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
1.6	сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше или меньше на или в»
1.7	называть, находить долю величины; сравнивать величины, выраженные долями
1.8	использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами
1.9	при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число
1.10	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)
1.11	конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части
1.12	сравнивать фигуры по площади
1.13	находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата)

1.14	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если ..., то...»
1.15	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей
1.16	классифицировать объекты по одному-двум признакам
1.17	извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах, на предметах повседневной жизни, а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы
1.18	составлять план выполнения учебного задания и следовать ему, выполнять действия по алгоритму
1.19	сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное)
1.20	выбирать верное решение математической задачи

4 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования
1.1	читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа
1.2	находить число, большее или меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз
1.3	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)
1.4	вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий

1.5	выполнять прикидку результата вычислений, проверку полученного ответа по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу (алгоритму), а также с помощью калькулятора
1.6	находить долю величины, величину по её доле
1.7	находить неизвестный компонент арифметического действия
1.8	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)
1.9	использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путём, между производительностью, временем и объёмом работы
1.10	определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру, скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений
1.11	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
1.12	решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить различные способы решения
1.13	различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса
1.14	Различать изображения простейших пространственных фигур, распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость

1.15	выполнять разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
1.16	распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример
1.17	формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (двух-трёхшаговые)
1.18	классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам
1.19	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, в предметах повседневной жизни
1.20	заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму
1.21	использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма
1.22	составлять модель текстовой задачи, числовое выражение
1.23	выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

1 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0
1.2	Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц
1.3	Длина и её измерение. Единицы длины и соотношения между ними
2	Арифметические действия
2.1	Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов действий, результатов действий сложения, вычитания
2.2	Вычитание как действие, обратное сложению
3	Текстовые задачи
3.1	Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче
3.2	Решение задач в одно действие
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева – справа», «сверху – снизу», «между»
4.2	Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах
5	Математическая информация
5.1	Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку
5.2	Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда

5.3	Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения
5.4	Чтение таблицы. Извлечение, внесение данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин)
5.5	Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры

2 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства
1.2	Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел
1.3	Величины: сравнение по массе, времени, измерение длины. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач
2	Арифметические действия
2.1	Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100
2.2	Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления
2.3	Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления
2.4	Табличное умножение в пределах 50 при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления
2.5	Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания
2.6	Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения, использование переместительного свойства. Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и

	вычитания (со скобками или без скобок) в пределах 100 (не более трёх действий)
3	Текстовые задачи
3.1	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
3.2	Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины. Фиксация ответа к задаче и его проверка
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник
4.2	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
5	Математическая информация
5.1	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
5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами или величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»
5.3	Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице
5.4	Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными
5.5	Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур

5.6	Правила работы с электронными средствами обучения
-----	---

3 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины
1.1	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
1.2	Масса, соотношение между килограммом и граммом, отношения «тяжелее – легче на...», «тяжелее – легче в...»
1.3	Стоимость, установление отношения «дороже – дешевле на...», «дороже – дешевле в...». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации
1.4	Время, установление отношения «быстрее – медленнее на...», «быстрее – медленнее в...». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации
1.5	Длина (единицы длины – миллиметр, километр), соотношение между величинами в пределах тысячи. Сравнение объектов по длине
1.6	Площадь. Сравнение объектов по площади
2	Арифметические действия
2.1	Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100. Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1
2.2	Письменное умножение, деление. Проверка результата вычисления
2.3	Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях
2.4	Нахождение неизвестного компонента арифметического действия
2.5	Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий
2.6	Однородные величины: сложение и вычитание
3	Текстовые задачи
3.1	Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом

3.2	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)
3.3	Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата
3.4	Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации. Сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей). Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства
4.2	Измерение площади, запись результата измерения. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади
5	Математическая информация
5.1	Классификация объектов по двум признакам
5.2	Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Логические рассуждения со связками «если ..., то...», «поэтому», «значит»
5.3	Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач
5.4	Формализованное описание последовательности действий
5.5	Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения

4 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и величины

1.1	Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз
1.2	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости
1.3	Единицы массы и соотношения между ними
1.4	Единицы времени, соотношения между ними
1.5	Единицы длины, площади, вместимости, скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000
1.6	Доля величины времени, массы, длины
2	Арифметические действия
2.1	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
2.2	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
2.3	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента
2.4	Умножение и деление величины на однозначное число
3	Текстовые задачи
3.1	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, работы, купли-продажи, и решение соответствующих задач
3.2	Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле
3.3	Разные способы решения некоторых видов изученных задач
4	Пространственные отношения и геометрические фигуры
4.1	Наглядные представления о симметрии

4.2	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
4.3	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников (квадратов)
4.4	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)
5	Математическая информация
5.1	Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности. Составление и проверка логических рассуждений при решении задач
5.2	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте. Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме
5.3	Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации
5.4	Алгоритмы решения учебных и практических задач

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

В библиотечный фонд входят комплекты учебников, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников:

Математика. 2 класс. Учебник. В 3 частях. Углублённый уровень. Петерсон Л.Г., М.: Просвещение, 2024г.

Математика. 3 класс. В 3-х частях. Углублённый уровень. Петерсон Л.Г., М.: Просвещение, 2024г.
--

Математика. 4 класс. В 3-х частях. Углублённый уровень. Петерсон Л.Г., М.: Просвещение, 2024г.
--

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Кабинеты оснащены:

- 12 мультимедийных компьютера;
- 26 ученических ноутбуков;
- 14 черно-белых лазерных принтеров и 2 цветных»;
- 10 лазерных многофункциональных устройств (МФУ);
- 14 мультимедиапроекторов;
- 4 демонстрационных экранов;
- 10 интерактивных досок;
- 3 документ – камеры;
- 14 аудиторных доски с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц;

- 23 комплекта инструментов классных: линейки, транспортиры, угольники, циркули;
- 6 комплектов стереометрических тел;
- 5 наборов планиметрических фигур и т.д.;
- 15 наборов «Геометрические тела»;
- 16 наборов цифр «ПроЦифры»;
- 7 комплектов «Магнитная математика»;
- 30 наборов «Цветные счетные палочки Кюизенера»;
- 3 набора геометрического конструктора «ТИКО»;
- Комплект динамических раздаточных пособий для начальных классов: «Математика. Геометрические формы. Доли и дроби. «Части целого на круге» (Простые дроби)», «Математика. Арифметика. Геометрия.», «Математика. Умножение и деление. Сложение и вычитание»;
- Таблицы по математике (правила действий с числами, метрические меры, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций, портреты математиков и т.д.);
- Сборники разноуровневых познавательных и развивающих заданий;
- Сборники заданий, обеспечивающих диагностику и контроль качества обучения.

Мультимедийные компьютеры всех кабинетов входят в единую локальную сеть Лицея, с выходом в интернет через фильтр-шлюз по оптоволоконному каналу. В локальной сети Лицея на внутреннем файловом сервере и сайте Лицея расположены разнообразные электронные методические материалы для учителей, обучающихся и родителей.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Со всех компьютеров имеется доступ к автоматизированной системе управления региональной системе образования (АСУ РСО), государственной образовательной платформе «Российская электронная школа». Учителя и обучающиеся Лицея активно используют многоуровневую систему оценки качества образования (МСОКО), образовательные интернет-ресурсы для школьников, учителей и родителей - Универсальную библиотеку цифрового образовательного контента, ООО «ЯКласс», ООО «Яндекс.Учебник», ООО «Учи.Ру», программно-методический комплекс «Академия младшего школьника», которые предоставляют техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля).

Все это способствует изучению математики на углубленном уровне в ГБОУ СОУ «Лицей № 57 (Базовая школа РАН)».