

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Управление образования администрации

Горноуральского городского округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6428581)

учебного предмета «Математика» (углубленно)

для обучающихся 1– 4 классов

село Лая

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни.

Целью реализации рабочей программы по предмету «Математика» (углубленно) является создание условий для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов.

Изучение учебного предмета «Математика» (углубленно) на уровне начального общего образования решает следующие **образовательные задачи**:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.
- воспитывать интерес к математике как науке, обобщающей существующие и происходящие в реальной жизни явления и способствующей тем самым познанию окружающего мира, созданию его широкой картины.

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

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

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

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

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются обучающимся при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые обучающимся умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности обучающегося и предпосылкой успешного дальнейшего обучения на уровне основного общего образования.

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

На изучение математики (углубленно) отводится: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю) .

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основное содержание обучения математике в программе представлено следующими основными содержательными линиями: изучение чисел, изучение действий, изучение величин и их измерение, знакомство с элементами алгебры и геометрии, работа с задачами. Раздел «Работа с информацией» изучается на основе содержания всех других разделов курса математики.

Кроме того, в процессе развития основных содержательных линий серьезное внимание уделяется овладению учениками способами работы с алгоритмами, приобретению ими опыта рассуждения, решению комбинаторных задач. При знакомстве с программой необходимо иметь в виду, что ее содержание неоднородно и относится к трём разным уровням, каждый из которых имеет свою специфику и требует различного подхода.

К первому уровню относится материал, подлежащий усвоению за период начального обучения. Его содержание и объём отражены в основных требованиях к математической подготовке учащихся в конце каждого года обучения в разделах «знать/понимать» и «уметь».

Ко второму уровню относится материал, по содержанию близко примыкающий к материалу основного уровня, расширяющий и углубляющий его понимание и одновременно закладывающий основу для овладения знаниями на более поздних этапах обучения.

Сюда входит знакомство с буквенными выражениями, неравенствами и уравнениями, а также наблюдения за изменением результата изученных арифметических действий при изменении одного или обоих компонентов этих действий.

К третьему уровню относится материал, направленный в первую очередь на расширение общего и математического кругозора учеников. К этому уровню относятся, прежде всего, элементы истории возникновения и развития математики, знакомство с другими способами записи натуральных чисел, с целыми и дробными числами, с числами выше класса миллионов, а также многие вопросы геометрического характера. Глубина и объем знакомства с материалом второго и третьего уровней сугубо индивидуальны для каждого класса и каждого ученика. Ориентировочный уровень овладения им отражен в требованиях к математической подготовке учащихся в разделе «Иметь представление».

Основным содержанием программы по математике в начальной школе является понятие натурального числа и действий с этими числами. В процессе изучения курса математики у обучающихся формируются представления о числах как результате счета измерения, о принципе записи чисел. Они учатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, находить неизвестный компонент арифметического действия по известному, составлять числовое выражение и находить его значение в

соответствии с правилами порядка выполнения действий; накапливают опыт решения арифметических задач.

Изучение натуральных чисел происходит по следующим концентрам: однозначные числа, двузначные числа, трехзначные числа, числа в пределах класса тысяч, числа в пределах класса миллионов. Выделение таких концентров направлено на осознание принципа построения позиционной десятичной системы счисления, которой в настоящее время пользуются в большинстве стран мира. В этой системе числа десять, сто, тысяча и т.д. являются основными системообразующими и, следовательно, должны занимать особое место в процессе изучения. Первоначальной основой знакомства с натуральными числами является теоретико – множественный подход, который позволяет максимально использовать дошкольный опыт учеников, сложившиеся у них представления о механизме возникновения чисел как результате пересчета предметов.

Натуральное число возникает как инвариантная характеристика класса равномогущих конечных множеств, а основным инструментом познания отношений между ними становится установление взаимно – однозначного соответствия между элементами множеств. На этой основе формируются понятия об отношениях «больше», «меньше», «равно», «не равно» как между множествами, так и между соответствующими им числами.

Изучение концентра однозначных натуральных чисел завершается их упорядочиванием и знакомством с началом натурального ряда и его свойствами.

Расширение понятия числа происходит в ходе знакомства с дробными, а также целыми положительными числами. Основными направлениями работы при этом являются: осознание тех жизненных ситуаций, которые привели к необходимости введения новых чисел, выделение детьми таких ситуаций в окружающем их мире (температура воздуха, высота гор, глубина морей), относительность использования этих новых чисел как в жизни, так и в математике.

Эти два подхода к натуральному числу сосуществуют на протяжении всего начального обучения, завершаясь обобщением, в результате которого создаются условия для введения понятий точного и приближенного числа.

Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Основой первоначального знакомства с действиями сложения и вычитания является работа с группами предметов (множествами). Сложение рассматривается как объединение двух (или нескольких) групп в одну, вычитание – как разбиение группы на две. Такой подход позволяет, с одной

стороны, построить познавательную деятельность детей на наиболее продуктивных для данной возрастной группы наглядно-действенном и наглядно-образном уровнях мышления, а с другой стороны, с первых шагов знакомства установить связь между сложением и вычитанием. В процессе выполнения операций над группами предметов вводятся соответствующие символика и терминология.

Умножение рассматривается как действие, заменяющее сложение в случаях равенства слагаемых, а деление - как действие, обратное умножению, с помощью которого по значению произведения и одному множителю можно узнать другой множитель. Затем умножение и деление представляются и как действия, позволяющие увеличить или уменьшить число в несколько раз, а деление - как действие, с помощью которого можно узнать, во сколько раз одно число больше (меньше) другого. В связи с решением задач рассматриваются также случаи, приводящие к делению на равные части и делению по содержанию.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

- переместительное свойство сложения и умножения;
- сочетательное свойство сложения и умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения.

Применение этих свойств и их следствий позволяет составлять алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений.

Знакомство с понятиями равенства, неравенства, выражения и активная работа с ними позволяют расширить объем этих понятий. Рассмотрение ситуаций, в которых неизвестен один из компонентов арифметического действия, приводит к появлению равенств с неизвестным числом - уравнений. Аналогично в третьем классе помимо числовых неравенств появляются неравенства с переменной, а наряду с нахождением значений числовых выражений ученики находят значения буквенных выражений при заданных значениях этой переменной.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Умение решать их базируется на основе анализа той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода ее на язык математических отношений.

Для формирования истинного умения решать задачи ученики, прежде всего, должны научиться исследовать текст, находить в нем нужную информацию, определять, является ли предложенный текст задачей, при этом выделяя в нем основные признаки этого вида заданий и его составные элементы и устанавливая между ними связи, определять количество действий, необходимое для получения ответа на вопрос задачи, выбирать действия и их порядок, обосновав свой выбор.

В ходе обучения в начальной школе ученикам предстоит решать задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; задачи, содержащие зависимости, характеризующие процессы: движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы); задачи на расчет стоимости (цена, количество, стоимость), задачи на нахождение периодов времени (начало, конец, продолжительность события); а также задачи на нахождение части целого и целого по его доле. Решение этих задач объединяет содержание курса математики с содержанием других предметов, построенных на текстовой основе, и особенно с курсами русского языка, литературы и окружающего мира. Глубокая работа с каждым словом в тексте задачи является косвенным фактором, способствующим формированию и другого метапредметного умения, - «вчитывания» в формулировки заданий и их понимания. Именно эти вопросы образуют одну из основных линий работы с задачами в данной системе. Такой подход становится возможным только тогда, когда у учеников в достаточной степени сформированы такие важные мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Для формирования истинного умения решать задачи, ученики, прежде всего, должны научиться работать с текстом: определить, является ли предложенный текст задачей, для чего выделить в нем основные признаки этого вида заданий

Вторая линия посвящена различным преобразованиям текста задачи и наблюдениям за теми изменениями в ее решении, которые возникают в результате этих преобразований. Сюда входят: дополнение текстов, не являющихся задачами, до задачи; изменение любого из элементов задачи, представление одной и той же задачи в разных формулировках; упрощение и усложнение исходной задачи; поиск особых случаев изменения исходных данных, приводящих к упрощению решения; установление задач, которые можно решить при помощи уже решенной задачи, что в дальнейшем становится основой классификации задач по сходству математических отношений, заложенных в них.

Значительное место в программе по математике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются

важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Изучение геометрических фигур начинается со знакомства с точкой и линией и рассмотрения их взаимного расположения. Сравнение разных видов линий приводит к появлению различных многоугольников, а затем - к знакомству с пространственными фигурами. Геометрические величины (длина, площадь, объем) изучаются на основе единого алгоритма, базирующегося на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различные геометрические фигуры и развертки объемных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при выполнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

Изучение величин в каждом конкретном случае базируется на сравнении объектов. В связи с этим в изучении каждой величины можно выделить следующие этапы: сравнение объектов непосредственными действиями (на глаз, приложением, наложением и т.д.) и установление границ возможности использования таких приемов; использование произвольных мерок; осознание необходимости использования одной и той же мерки при измерении сравниваемых объектов; осознание удобства использования общепринятых мерок и знакомство с ними; знакомство с инструментами, предназначенными для измерения изучаемой величины общепринятыми мерками и (или) с вычислительными способами определения величины.

В результате освоения предметного содержания курса математики у учащихся формируются общие учебные умения и способы познавательной деятельности. Простое заучивание правил и определений уступает место установлению отличительных математических признаков объекта (например, прямоугольника, квадрата), поиску общего и различного во внешних признаках (форма, размер), а также в числовых характеристиках (периметр, площадь). Чтобы математические знания воспринимались учащимися как лично значимые, т.е. действительно нужные ему, требуется постановка проблем, актуальных для ребенка данного возраста, удовлетворяющих его потребности в познании окружающего мира. Этому способствуют разные формы организации обучения (парные, групповые), которые позволяют каждому ученику осваивать нормы конструктивного коллективного сотрудничества.

Раздел «Работа с информацией» является неотъемлемой частью каждого раздела начального курса математики. В соответствии с логикой построения курса на изучаемом математическом материале ученики устанавливают истинность или ложность утверждений. На простейших примерах учатся читать и дополнять таблицы и диаграммы, кодировать информацию в знаково - символической форме, составлять краткие записи задач в виде графических и знаковых схем. Ученики получают возможность научиться поиску способа решения задачи с помощью логических

рассуждений, оформляя их в виде схемы. Диаграммы и схемы усложняются в последующих классах в двух направлениях: во - первых, увеличивается количество символов в схемах, во - вторых, они приобретают все более абстрактную форму (в соответствии с уровнем развития абстрактного мышления учащихся). В первом классе ученикам диаграммы предлагаются только для чтения, в дальнейшем детям предлагается дополнить диаграммы своими данными или подписями. Таблицы применяются в самых разных ситуациях: в качестве краткой записи условия задач, в качестве формы записи решения задач, как источник информации об изменении компонентов действия и для представления данных, собранных в результате несложных исследований.

На уроках математики (углубленно) младшие школьники учатся выявлять изменения, происходящие с математическими объектами, устанавливать зависимости между ними в процессе измерений, осуществлять поиск решения текстовых задач, проводить анализ информации, определять с помощью сравнения (сопоставления) характерные признаки математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур, зависимостей, отношений). Обучающиеся используют при этом простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строят и преобразовывают их в соответствии с содержанием задания (задачи).

В ходе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком: развивается умение читать математический текст, формируются речевые умения. Школьники учатся ставить вопросы по ходу выполнения задания, выбирать доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда.

Математическое содержание позволяет развивать и организационные умения: планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий; осуществлять контроль и оценку их правильности, поиск путей преодоления ошибок.

В процессе обучения математике школьники учатся участвовать в совместной деятельности: договариваться, обсуждать, приходить к общему мнению, распределять обязанности по поиску информации, проявлять инициативу и самостоятельность.

Эта линия работы поддерживается программами и учебниками всех учебных предметов.

Таким образом, содержание курса математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному росту.

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

1 КЛАСС

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.

Сравнение предметов по размеру (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче) и форме (круглый, квадратный, треугольный и др.). Пространственные представления, взаимное расположение предметов: сверху, снизу (выше, ниже), слева, справа левее, правее), перед, за, между, рядом. Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх. Временные представления: сначала, потом, до, после, раньше, позже. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на ... Решение задач по финансовой грамотности.

Числа от 1 до 10. Нумерация.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 10. Счет реальных предметов и их изображений, движений, звуков и др. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение. Сравнение чисел. Равенство, неравенство. Знаки $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно). Состав чисел 2, 3, 4, 5. Монеты в 1 р., 2 р., 5 р., 1 к., 5 к., 10 к. Точка. Линии: кривая, прямая. Отрезок. Ломаная. Многоугольник. Углы, вершины, стороны многоугольника. Длина отрезка. Сантиметр. Сравнение длин отрезков (на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями); измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов) с включением задач по финансовой грамотности. Проекты: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках.

Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.

Конкретный смысл и названия действий сложения и вычитания. Знаки $+$ (плюс), $-$ (минус), $=$ (равно). Названия компонентов и результатов сложения и вычитания (их использование при чтении и записи числовых выражений). Нахождение значений числовых выражений в 1 – 2 действия без скобок. Переместительное свойство сложения. Приемы вычислений: а) при сложении – прибавление числа по частям, перестановка чисел; б) при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения. Таблица сложения в пределах 10. Соответствующие случаи вычитания. Сложение и вычитание с числом 0. Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше

данного. Решение задач в одно действие на сложение и вычитание. Решение задач по финансовой грамотности.

Числа от 1 до 20. Нумерация.

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Десятичный состав чисел от 11 до 20. Чтение и запись чисел от 11 до 20. Сравнение чисел. Сложение и вычитание вида $10 + 7$, $17 - 7$, $17 - 10$. Сравнение чисел с помощью вычитания. Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между ними. Построение отрезков заданной длины. Единица массы: килограмм. Единица вместимости: литр.

Числа от 1 до 20. Табличное сложение и вычитание.

Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше чем 10, с использованием изученных приемов вычислений. Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Решение задач в 1–2 действия на сложение и вычитание. Проекты: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты». Контрольные работы: Итоговая контрольная работа за курс 1 класса.

Итоговое повторение.

Числа от 1 до 20. Нумерация. Сравнение чисел. Табличное сложение и вычитание. Геометрические фигуры. Измерение и построение отрезков. Решение задач изученных видов и задач по финансовой грамотности.

Математическая информация

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

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

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

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

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

Изучение математики в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

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

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

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;

приводить примеры чисел, геометрических фигур;

соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

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

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

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

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

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

комментировать ход сравнения двух объектов;

описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение величин (чисел), описывать положение предмета в пространстве;

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

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

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

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

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Увеличение, уменьшение числа на несколько единиц, десятков. Разностное сравнение чисел.

Величины: сравнение по массе (единица массы – килограмм), времени (единицы времени – час, минута), измерение длины (единицы длины – метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

Арифметические действия

Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие).

Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления.

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

Неизвестный компонент действия сложения, действия вычитания. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

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

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия

(сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

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

Изучение математики во 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

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

наблюдать математические отношения (часть – целое, больше – меньше) в окружающем мире;

характеризовать назначение и использовать простейшие измерительные приборы (сантиметровая лента, весы);

сравнивать группы объектов (чисел, величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) на группы;

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

вести поиск различных решений задачи (расчётной, с геометрическим содержанием);

воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками или без скобок);

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

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

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

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

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

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

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

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

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

записывать, читать число, числовое выражение;

приводить примеры, иллюстрирующие арифметическое действие, взаимное расположение геометрических фигур;

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

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

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

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

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

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

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

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

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

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

Арифметические действия

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

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

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

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

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными

сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

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

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

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

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

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

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

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);

выбирать приём вычисления, выполнения действия;

конструировать геометрические фигуры;

классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;

прикидывать размеры фигуры, её элементов;

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

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

читать информацию, представленную в разных формах;

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

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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

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

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

объяснять на примерах отношения «больше – меньше на...», «больше – меньше в...», «равно»;

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

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

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчётами;

выбирать и использовать различные приёмы прикидки и проверки правильности вычисления, проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя или подчинённого, сдержанно принимать замечания к своей работе;

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ (УГЛУБЛЕННО) НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека, способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть – целое», «причина – следствие», «протяжённость»);

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

Работа с информацией:

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

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

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

конструировать утверждения, проверять их истинность;

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

комментировать процесс вычисления, построения, решения;

объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

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

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

ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;

самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

Самоконтроль (рефлексия):

осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;

выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

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

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

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 1 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

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

пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

находить числа, большее или меньшее данного числа на заданное число;

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

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

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

сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение «длиннее – короче», «выше – ниже», «шире – уже»;

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

различать число и цифру;

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

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

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

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

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

сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

распределять объекты на две группы по заданному основанию.

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

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

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

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

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

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

находить неизвестный компонент сложения, вычитания;

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

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

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

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

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

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

выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»;

проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

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

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

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

сравнивать группы объектов (находить общее, различное);

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;

составлять (дополнять) текстовую задачу;

проверять правильность вычисления, измерения.

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

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

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

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

выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1;

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

использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

называть, находить долю величины (половина, четверть);

сравнивать величины, выраженные долями;

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

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

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

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

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

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

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

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

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

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

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

сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
выбирать верное решение математической задачи.

Предполагаемые результаты:

Занятия должны помочь учащимся:

- усвоить основные базовые знания по математике; её ключевые понятия;
- помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;
- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися; успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

Учащиеся должны уметь:

Творчески применять имеющиеся знания, умения, навыки в реальных жизненных ситуациях, наряду со знаниевым компонентом (функциональной грамотностью младшего школьника) - деятельностный компонент, позволяющий соблюдать баланс теоретической и практической составляющих содержания обучения, т.е. обладать не только предметными, но и универсальными (надпредметными) компетентностями, определенным социальным опытом самоорганизации для решения учебных и практических задач.

Основные виды деятельности учащихся:

- решение нестандартных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математических олимпиадах (школьных, всероссийских);
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1-2 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела и количество часов	Содержание
	<p>Введение в математику: сравнение предметов, формирование пространственных отношений (в течение первой учебной четверти) 5 часов</p>	<p>Выделение различных признаков сравнения объектов (цвет, размер, форма, ориентация на плоскости или в пространстве и т.д.). Преобразование заданных объектов по одному или нескольким признакам. Рассмотрение различных параметров сравнения объектов (высокий, низкий, выше ниже, широкий узкий, шире уже, далекий близкий, дальше ближе, тяжелый легкий, тяжелее легче и т.д.). Относительность проводимых сравнений.</p>
<p>1</p>	<p>Числа 3 часа</p>	<p>Сравнение количества предметов в группах. Рассмотрение параметров абсолютного (много, мало) и относительного (больше, меньше) сравнения. <u>Число как инвариантная характеристика количества элементов группы.</u> Счет предметов. Цифры как знаки, используемые для записи чисел. Установление отношений «больше», «меньше», «равно» между числами. Знаки, используемые для обозначения этих отношений ($>$, $<$, $=$). Упорядочивание и его многовариантность. Знакомство с простейшими способами упорядочивания в математике: расположение в порядке возрастания или в порядке убывания. Знакомство с натуральным рядом чисел в пределах однозначных чисел. Основные свойства натурального ряда. Число «нуль», его запись и место среди других однозначных чисел. Десяток как новая единица счета. Счет десятками в пределах двузначных чисел. Двузначные числа Устная и письменная нумерации двузначных чисел. Формирование представления о закономерностях образования количественных числительных, обозначающих многозначные числа. Знакомство с понятием разряда. Разряд единиц и разряд десятков, их место в записи чисел. Сравнение изученных чисел. Первое представление об алгоритме сравнения натуральных чисел. Представление двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Трехзначные числа Образование новой единицы счета сотни. Различные способы образования сотни при использовании разных единиц счета.</p>

		<p>Счет сотнями в пределах трехзначных чисел. Чтение и запись сотен. Разряд сотен.</p> <p>Чтение и запись трехзначных чисел. Устная и письменная нумерация изученных чисел.</p> <p>Общий принцип образования количественных числительных на основе наблюдения за образованием названий двузначных и трехзначных чисел.</p> <p>Представление трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел.</p> <p>Римская письменная нумерация</p> <p>Знакомство с цифрами римской нумерации: I, V, X. Значения этих цифр.</p> <p>Правила образования чисел при повторении одной и той же цифры, при различном расположении цифр.</p> <p>Переход от записи числа арабскими цифрами к их записи римскими цифрами и обратно.</p> <p>Сравнение римской письменной нумерации с десятичной позиционной системой записи. Выявление преимуществ позиционной системы.</p> <p>Знакомство с алфавитными системами письменной нумерации (например, древнерусской). Сравнение такой системы с современной и римской системами нумерации.</p> <p>Величины</p> <p>Знакомство с понятием массы. Сравнение массы предметов без ее измерения.</p> <p>Использование произвольных мерок для определения массы.</p> <p>Общепринятая мера массы килограмм. Весы как прибор для измерения массы. Их разнообразие.</p> <p>Понятие о вместимости. Установление вместимости с помощью произвольных мерок.</p> <p>Общепринятая единица измерения вместимости литр.</p> <p>Понятие о времени. Происхождение таких единиц измерения времени, как сутки и год.</p> <p>Единицы измерения времени минута, час.</p> <p>Соотношения: 1 сутки = 24 часа, 1 час = 60 минут.</p> <p>Прибор для измерения времени часы. Многообразие часов. Различные способы названия одного и того же времени (например, 9 часов 15 минут, 15 минут десятого и четверть десятого, 7 часов вечера и 19 часов и т.д.). Единица измерения времени неделя.</p> <p>Соотношение: 1 неделя = 7 суток. Знакомство с календарем. Изменяющиеся единицы измерения времени - месяц, год.</p>
2	Арифметические действия	<p>Представление о действии сложения. Знак сложения (+). Термины: сумма, значение суммы, слагаемые.</p> <p>Выполнение сложения различными способами: пересчитыванием, присчитыванием, движением по</p>

натуральному ряду.
Состав чисел первого и второго десятков (рассмотрение случаев получения чисел из двух и большего количества слагаемых). Составление таблицы сложения на основе получения чисел с помощью двух однозначных натуральных слагаемых.
Переместительное свойство сложения. Сокращение таблицы сложения на основе использования этого свойства. Сокращение таблицы сложения на основе расположения чисел в натуральном ряду.
Сложение с нулем.
Представление о действии вычитания. Знак вычитания (-). Термины, связанные с вычитанием: разность, значение разности, уменьшаемое, вычитаемое.
Выполнение вычитания различными способами: пересчитыванием остатка, отсчитыванием по единице, движением по натуральному ряду.
Связь между действиями сложения и вычитания. Использование таблицы сложения для выполнения вычитания на основе этой связи. Нахождение неизвестных компонентов сложения или вычитания.
Вычитание нуля из натурального числа. Знакомство с сочетательным свойством сложения.
Сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах двух десятков. Рассмотрение различных способов выполнения этих операций. Использование таблицы сложения как основного способа их выполнения.
Понятие выражения. Нахождение значения выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок.
Использование свойств арифметических действий для рационализации вычислений.
Числовые равенства и неравенства. Верные и неверные равенства и неравенства. Сложение и вычитание
Сочетательное свойство сложения и его использование при сложении двузначных чисел.
Знакомство со свойствами вычитания: вычитание числа из суммы, суммы из числа и суммы из суммы.
Сложение и вычитание двузначных чисел.
Знакомство с основными положениями алгоритмов выполнения этих операций: поразрядность их выполнения, использование таблицы сложения при выполнении действий в любом разряде.
Письменное сложение и вычитание двузначных чисел: подробная запись этих операций, постепенное сокращение записи, выполнение действий столбиком.
Выделение и сравнение частных случаев сложения и вычитания двузначных чисел. Установление иерархии трудности этих случаев

		<p>Изменение значений сумм и разностей при изменении одного или двух компонентов.</p> <p>Умножение и деление</p> <p>Понятие об умножении как действии, заменяющем сложение одинаковых слагаемых. Знак умножения (•).</p> <p>Термины, связанные с действием умножения: произведение, значение произведения, множители. Смысловое содержание каждого множителя с точки зрения связи этого действия со сложением. Составление таблицы умножения.</p> <p>Переместительное свойство умножения и его использование для сокращения таблицы умножения.</p> <p>Особые случаи умножения. Математический смысл умножения числа на единицу и на нуль.</p> <p>Деление как действие, обратное умножению. Знак деления. Термины, связанные с действием деления: частное, значение частного, делимое, делитель.</p> <p>Использование таблицы умножения для выполнения табличных случаев деления.</p> <p>Особые случаи деления деление на единицу и деление нуля на натуральное число. Невозможность деления на нуль. Умножение и деление как операции увеличения и уменьшения числа в несколько раз.</p> <p>Сложные выражения.</p> <p>Классификация выражений, содержащих более одного действия.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих более одного действия одной ступени.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях без скобок, содержащих действия разных ступеней.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней.</p> <p>Элементы алгебры.</p> <p>Понятие об уравнении как особом виде равенств. Первое представление о решении уравнения. Корень уравнения.</p> <p>Нахождение неизвестных компонентов действия (сложения, вычитания, умножения и деления) различными способами (подбором, движением по натуральному ряду, с помощью таблиц сложения и вычитания, на основе связи между действиями)</p> <p>Знакомство с обобщенной буквенной записью изученных законов и свойств действий.</p>
3	<p>Работа с текстовыми задачами</p> <p>10 часов</p>	<p>Отличительные признаки задачи.</p> <p>Выявление обязательных компонентов задачи: условия и вопроса, данных и искомого (искомых). Установление связей между ними.</p> <p>Преобразование текстов, не являющихся задачей, в</p>

		<p>задачу.</p> <p>Знакомство с различными способами формулировки задач (взаимное расположение условия и вопроса, формулировка вопроса вопросительным или побудительным предложением).</p> <p>Простые и составные задачи. Решение задач, содержащих отношения «больше в ...», «меньше в ...»; задач на расчет стоимости (цена, количество, стоимость); задач на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события).</p> <p>Преобразование составной задачи в простую и простой в составную с помощью изменения вопроса или условия.</p> <p>Поиск способа решения задачи с помощью рассуждений от вопроса. Составление логических схем рассуждений.</p> <p>Обратные задачи: понятие об обратных задачах, их сравнение, установление взаимосвязи между обратными задачами, составление задач, обратных данной. Зависимость между количеством данных задачи и количеством обратных к ней задач.</p> <p>Краткая запись задачи: сокращение ее текста с точки зрения сохранения ее математического смысла.</p> <p>Использование условных знаков в краткой записи задачи.</p>
4	<p>Пространственные отношения</p> <p>Геометрические фигуры</p> <p>5 часов</p>	<p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: «слева», «справа», «вверху», «внизу», «над», «под», «перед», «за», «посередине», «между», а также их сочетания (например, «вверху слева» и т.д.). Осознание относительности расположения предметов в зависимости от положения наблюдателя.</p> <p>Линии и точки. Их взаимное расположение.</p> <p>Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная. Сходство и различие между прямой, лучом и отрезком. Построение прямых, лучей и отрезков с помощью чертежной линейки (без делений). Обозначение прямых, лучей и отрезков буквами латинского алфавита.</p> <p>Взаимное расположение на плоскости прямых, лучей и отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые, лучи и отрезки.</p> <p>Первое представление об угле как о фигуре, образованной двумя лучами, выходящими из одной точки. Знак, обозначающий угол при письме.</p> <p>Прямой, острый и тупой углы. Установление вида угла с помощью угольника.</p> <p>Построение углов. Их обозначение буквами латинского алфавита.</p> <p>Замкнутые и незамкнутые линии. Взаимное расположение различных линий с точками, прямыми, лучами и отрезками. Первое представление</p>

		<p>о многоугольнике. Классификация многоугольников по числу углов. Простейший многоугольник – треугольник.</p> <p>Сравнение пространственных предметов по форме. Выделение предметов, похожих на куб, шар.</p> <p>Классификация треугольников по углам: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные.</p> <p>Классификация треугольников по соотношению сторон: разносторонние, равнобедренные и равносторонние.</p> <p>Многоугольники с равными сторонами. Пространственные тела: цилиндр, конус, призма, пирамида. Установление сходств и различий между телами разных наименований и одного наименования.</p> <p>Знакомство с терминами: грань, основание, ребро, верши-на пространственного тела.</p>
5	Геометрические величины.	<p>Длина отрезка. Сравнение длин отрезков или их моделей визуально или практически (приложением, наложением).</p> <p>Понятие мерки. Сравнение длин отрезков с помощью произвольно выбранных мерок.</p> <p>Числовое выражение длины отрезка в зависимости от выбранной мерки.</p> <p>Знакомство с общепринятыми единицами измерения длины: сантиметром (см), дециметром (дм) и метром (м).</p> <p>Соотношения: $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$, $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$. Знакомство с инструментами для измерения длины: измерительной линейкой, складным метром, рулеткой и др.</p> <p>Измерение длины отрезков с помощью одной или двух общепринятых единиц измерения длины (например, 16 см и 1 дм6 см).</p> <p>Построение отрезков заданной длины с помощью измерительной линейки.</p> <p>Нахождение длины незамкнутой ломаной линии.</p> <p>Понятие о периметре. Нахождение периметра произвольного многоугольника.</p> <p>Нахождение периметров многоугольников с равными сторонами разными способами.</p>
6	Работа с информацией 1 час	<p>Упорядочивание по времени («раньше», «позже») на основе информации, полученной по рисункам.</p> <p>Установление закономерности и продолжение ряда объектов в соответствии с установленной закономерностью.</p> <p>Установление истинности утверждений. Понимание текстов с использованием логических связей и слов «и», «или», «не», «каждый», «все», «некоторые».</p> <p>Знакомство с простейшими столбчатыми диаграммами, таблицами, схемами. Их чтение. Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки)Получение информации о предметах по рисунку</p>

		<p>(масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.</p> <p>Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ...». Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...».</p> <p>Проверка правильности готового алгоритма.</p> <p>Понимание и интерпретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграммы.</p> <p>Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.</p> <p>Чтение и дополнение столбчатой диаграммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.</p>
Итого	33/34 часа	

3 КЛАСС

№	Содержание программного материала	Количество часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Числа. Арифметические действия. Величины.	16	<p>Форма организации обучения — математические игры:</p> <p>— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;</p> <p>— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;</p> <p>— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;</p> <p>— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;</p> <p>— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;</p> <p>— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и</p>

			<p>др.;</p> <p>— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».</p>
2.	Мир занимательных задач.	12	<p>Решение задач, допускающих несколько способов решения. Задачи с недостаточными некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.</p> <p>Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.</p> <p>Нестандартные задачи. Использование знаково символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.</p> <p>Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.</p> <p>Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.</p> <p>Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».</p> <p>Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.</p>
3.	Геометрическая мозаика	6	<p>Форма организации обучения — работа с конструкторами:</p> <p>— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;</p> <p>— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»¹. «Спичечный» конструктор;</p> <p>— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;</p> <p>— конструкторы «Танграм», «Спички»,</p>

			«Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
Итого:		34	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ урока	Наименование раздела, темы	Дата		Виды учебной деятельности, направленные на формирование универсальных учебных действий	Планируемые предметные результаты освоения материала
		По плану	По факту		
История в математике. . 5 часов.					
1	Как люди учились считать			<p>Письмо цифр. Соотнесение цифры и числа. Называние чисел в порядке их следования при счёте.</p> <p>Наличие представлений о числе 0, о его свойствах. Изображать 0 на числовом отрезке. Составлять и сравнивать простые задачи и выражения по рисункам.</p> <p>Отличать верно выполненное задание от неверно выполненного. Работать по предложенному учителем плану. Договариваться, приходить к общему решению.</p>	<p>Обучающийся познакомится: с историей счета, математическими знаками; Обучающийся научится - решать задачи, связанные с нумерацией, на сообразительность, задачи-шутки, разгадывать ребусы, головоломки.</p>
2	О пословицах математического характера. «Из истории цифры семь».				
3	Открытие нуля				
4	История возникновения математических знаков «+» и «-».				
5	Из истории измерительных приборов: линейка, треугольник				
Числа и операции над ними 3 часа.					
6	Различные виды и приемы устного счета, позволяющие делать его увлекательным.			<p>Решать задачи. Устное решение выражений. Слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Принятие и освоение</p>	<p>Обучающийся познакомится: -с приемы устного счета. Обучающийся научится: - применять приемы, упрощающие сложение и вычитание</p>
7	Решении задач связанных с нумерацией				
8	Решении задач связанных с нумерацией				

				социальной роли обучающегося. Осознание собственных мотивов учебной деятельности и личностного смысла учения. Понимание причин успеха и неудач в собственной учебе.	
9	Числовые головоломки			Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях.	Обучающийся научится: - решать числовые головоломки - составлять простейшие математические ребусы. - составлять собственные задачи-головоломки, задачи-ребусы.
10	Решении математических ребусов				
11	Составление простейших математических ребусов.				
12	Составление собственных задач-головоломок, задач-ребусов				
Нестандартные и занимательные задачи. 10 часов					
13	Алгоритм решения задач			Выполнение задания творческого и поискового характера. Объединять предметы по общему признаку, выделять части совокупности, разбивать предметы на группы по заданному признаку. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии. Умение сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой товарищей, учителя	Обучающийся научится: - последовательности шагов (алгоритму) решения задачи; - анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); - находить необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; - моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации
14	Алгоритм решения задач				
15	Задачи-маршруты				
16	Задачи-маршруты				
17	Решении олимпиадных задач				
18	Решении олимпиадных задач				
19	Решении комбинаторных задач				
20	Решении комбинаторных задач				
21	Углубление знаний при решении задач				

	с изменением вопроса.				
2 2	Углубление знаний при решении задач с изменением вопроса.				
Геометрия вокруг нас.5 часов					
2 3	Геометрия и счет			Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий, умение анализировать свои действия и управлять ими.	Обучающийся научится: -моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, -использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
2 4	Геометрия и счет				
2 5	Способы решения задач о квадрате				
2 6	Задачи с геометрическим содержанием				
2 7	Задачи с геометрическим содержанием				

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	№ урока	Тема	Виды учебной деятельности, направленные на формирование универсальных учебных действий
1.	1-2	Вводное занятие. Математические игры, лабиринты, кроссворды.	<p>Личностные универсальные учебные действия</p> <p>внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;</p> <p>понимание роли математических действий в жизни человека;</p> <p>интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;</p> <p>ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;</p> <p>понимание причин успеха в учебе;</p> <p>понимание нравственного содержания поступков окружающих людей/</p> <p>Обучающийся получит возможность для формирования:</p> <p>интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;</p> <p>первоначальной ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;</p> <p>общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;</p> <p>самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;</p> <p>первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;</p> <p>понимание чувств одноклассников, учителей;</p> <p>представления о значении математики для познания окружающего мира.</p> <p>Регулятивные универсальные учебные действия</p>
2.	3-4	Из истории чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.	
3.	5-6	Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты, цепочки, закономерности).	
4.	7-8	Старинные меры измерений. Решение нестандартных задач.	
5.	9-10	Длина. Придумывание новых мерок. Измерение, исследовательская работа.	
6.	11-12	Измерение, исследовательская работа.	
7.	13-14	Масса. Новые мерки. Измерения.	
8.	15-16	Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе.	
9.	17-18	Составление программ для преобразования фигур на плоскости.	
10.	19-20	Китайская головоломка "Танграм"	
11.	21-22	Конструирование фигур, раскраска и сгибание геометрических фигур.	
12.	23-24	Схемы, уравнения	
13.	25-26	Графическое моделирование	

14.	27-28	Составление дерева возможностей	<p>понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;</p> <p>выполнять действия в опоре на заданный ориентир;</p> <p>воспринимать мнение и предложения сверстников (о способе решения задачи);</p> <p>в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;</p> <p>на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;</p> <p>выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;</p> <p>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом</p> <p style="text-align: center;">Познавательные универсальные учебные действия</p> <p>осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;</p> <p>использовать рисуночные и символические варианты математической записи;</p> <p>кодировать информацию в знаково-символической форме;</p> <p>на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;</p> <p>строить небольшие математические сообщения в устной форме (до 4-5 предложений);</p> <p>проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;</p> <p>выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;</p> <p>проводить аналогию и на ее основе</p>
15.	29-30	Решение старинных задач	
16.	31-32	Задачи повышенной трудности	
17.	32-34	Задачи в стихах	

		<p>строить выводы; в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов; строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения</p> <p style="text-align: center;">Коммуникативные универсальные учебные действия</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства; – допускать существование различных точек зрения; – стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению; – использовать в общении правила вежливости; – использовать простые речевые средства для передачи своего мнения; – контролировать свои действия в коллективной работе; – понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы; – следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности <p style="text-align: center;">Предметные результаты Числа и величины</p> <p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать и записывать любое изученное число; – определять место каждого из изученных чисел в натуральном ряду и устанавливать отношения между числами; – группировать числа по указанному или самостоятельно установленному признаку; – устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью; – называть первые три разряда натуральных чисел; – представлять двузначные и трехзначные числа в виде суммы
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>разрядных слагаемых;</p> <ul style="list-style-type: none"> – дополнять запись числовых равенств и неравенств в соответствии с заданием; – использовать единицу измерения массы (килограмм) и единицу вместимости (литр); – использовать единицы измерения времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год) и соотношения между ними $60 \text{ мин} = 1 \text{ ч}$, $24 \text{ ч} = 1 \text{ сут.}$, $7 \text{ сут.} = 1 \text{ нед.}$, $12 \text{ мес.} = 1 \text{ год}$; – определять массу с помощью весов и гирь; – определять время суток по часам; – решать несложные задачи на определение времени протекания действия
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

№ уро ка	Тема урока	Кол -во часо в	Элементы содержания	Тип урока	Планируемые результаты освоения материала			Да та
					Предметные	Метапредметные	Личностные	
1.	Интеллектуальна я разминка	1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»	Урок- игра	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
2	«Числовой конструктор»	1	Числа от 1 до 1000. Составление трехзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0,1,2,3,4...9(10); 2)10,20,30,40...90; 3)100,200,300,400...900.	Урок- игра	Знание чисел от 1 до 1000, их последовательность	Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.	
3	Геометрия вокруг нас	1	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников	Урок- сказка	Умение рассуждать логически грамотно	Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины)	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	

4	Волшебные переливания	1	Задачи на переливание	Работа в группах	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его	Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.	
5	В царстве смекалки	1	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты	Работа в группах	Владеть нумерацией многозначных чисел. Называть разрядный и десятичный состав числа. Соблюдать алгоритмы письменного сложения и вычитания. Правильно записывать числа в римской системе.	Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи	Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.	
6	В царстве смекалки	1	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты	Работа в группах	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	

						головоломками		
7	«Шаг в будущее»	1	Игра «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др, «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетки и мозаики» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование»	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.	
8	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы	Урок-практика	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
9	«Спичечный» конструктор	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы	Урок-практика	Оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. Решать арифметические задачи разных видов	Моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации	Умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться.	

10	«Спичечный» конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу.	Урок-игра	Называть плоскую фигуру, изображённую на чертеже. Рассматривать многогранник как пространственную фигуру.	Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
10	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Творческий урок	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	
11	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
12	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	

13	Математические фокусы	1	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1,2,3,4,...15	Творческий урок	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи	Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.	
14	Математические игры	1	Построение математических пирамид «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся)	Творческий урок	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи	Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.	
15	Секреты чисел»	1	Числовой палиндром – число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24(30) тремя одинаковыми цифрами.	Работа в группах	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.	
16	Математическая копилка	1	Составление сборника числового материала, взятого	Работа в	Контролировать свою	Анализировать предложенные	Высказывать собственные суждения	

			из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	группах	деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи	и давать им обоснование.	
17	Математическое путешествие	1	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй – прибавляет 180, третий – вычитает 160, а четвертый – прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль	Урок-путешествие	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
18	Выбери маршрут.	1	Единица длины – километр. Составление карты путешествия: на определенном транспорте по выбранному маршруту, например, «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	Работа в группах	Контролировать свою деятельность: проверять правильность вычислений изученными способами.	Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.	
19	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Творческий урок	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	

						работы с числовыми головоломками		
20	В царстве смекалки	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Работа в группах	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
21	В царстве смекалки	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Работа в группах	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
22	Мир занимательных задач	1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не достающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство:	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины)	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	

			найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.					
23	Геометрический калейдоскоп	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
24	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Урок-игра	Умение рассуждать логически грамотно	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать трудности.	
25	Разверни листок	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений	Урок-практикум	Умение рассуждать логически грамотно	Анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи	Способность высказывать собственные суждения и давать им обоснование.	
26	От секунды – до столетия	1	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена	Творческий урок	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее	

			одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.			вычислений для работы с числовыми головоломками	завершения.	
27	От секунды – до столетия	1	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	Творческий урок	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	
28	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	Творческий урок	Умение рассуждать логически грамотно	Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.	
29	Конкурс смекалки	1	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	Урок-игра	Правильно выполнять арифметические	Сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные	Способность к самоорганизованности. Способность преодолевать	

					действия	способы для выполнения конкретного задания	трудности.	
30	Это было в старину.	1	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	Урок-путешествие	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); — искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Способность к самоорганизованности.	
31	Математические фокусы	1	Алгоритм умножения (деления) трехзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения	Урок-погружение	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи	Владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса при работе в парах.	
32	Энциклопедия математических развлечений	1	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных	Урок-погружение	Умение выбирать необходимую	Моделировать объёмные фигуры из различных	Готовность и способность к саморазвитию.	

			источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.)	ние	информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток	Самостоятельность мышления. Сформированность мотивации к обучению.	
33	Энциклопедия математических развлечений	1	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.)	Урок-погружение	Умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы	Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин и др.) и из развёрток	Готовность и способность к саморазвитию. Самостоятельность мышления. Сформированность мотивации к обучению.	
34	Математический лабиринт	1	Итоговое занятие – открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	Урок-практикум	Умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины	Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 64075045638428745403327213019230093705736652815

Владелец Толстоусова Оксана Петровна

Действителен с 07.05.2024 по 07.05.2025