

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Гимназия № 104 «Классическая гимназия»

Приложение к основной образовательной программе
начального общего образования
(в редакции, утвержденной приказом № 88/1-О от 29.08.2025 г.)



Рабочая программа
начального общего образования
по математике

Брусенская Екатерина Львовна
Турукина Наталья Андреевна.
Крумина Оксана Геннадьевна
Николаева Ирина Сергеевна
Орлова Юлия Владиславовна
Углова Александра Викторовна
Ульянина Гелена Ивановна
Осадчая Елена Викторовна
Ярина Светлана Александровна

Разработчики:

- высшая категория
- высшая категория
- высшая категория
- высшая категория
- первая категория
-
-

Екатеринбург

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Цели изучения учебного предмета.....	3
Место учебного курса в учебном плане	3
Содержание предмета	4
Содержание обучения в 1 классе	4
Содержание обучения во 2 классе.....	6
Содержание обучения в 3 классе.	8
Содержание обучения в 4 классе	10
Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне НОО .	12
Личностные результаты	12
Метапредметные результаты	12
Предметные результаты	14
1 класс	14
2 класс	14
3 класс	15
4 класс	16
Тематическое планирование	18
1 класс	18
2 класс	20
3 класс	24
4 класс	27

Пояснительная записка

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

В начальной школе 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.

Цели изучения учебного предмета

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

освоение начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения, использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций, формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики, работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;

формирование функциональной математической грамотности обучающегося, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события);

обеспечение математического развития обучающегося – развитие способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи, формирование умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации;

становление учебно-познавательных мотивов, интереса к изучению и применению математики, важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях.

Место учебного курса в учебном плане

Общее число часов, рекомендованных для изучения математики - 540 часов: в 1 классе – 132 часа (4 часа в неделю), во 2 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 3 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 4 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов 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).

Обучающиеся проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни – возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию обучающимся многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения

учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

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.

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

Планируемые результаты освоения программы по математике, представленные по годам обучения, отражают, в первую очередь, предметные достижения обучающегося. Также они включают отдельные результаты в области становления личностных качеств и метапредметных действий и умений, которые могут быть достигнуты на этом этапе обучения. Тем самым подчеркивается, что становление личностных новообразований и универсальных учебных действий осуществляется средствами математического содержания курса.

В первом и втором классах предлагается пропедевтический уровень формирования универсальных учебных действий. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения) универсальных учебных действий, их перечень дан в специальном разделе – «Совместная деятельность».

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

Содержание предмета

Содержание обучения в 1 классе

Числа и величины.

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

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

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

Арифметические действия.

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

Текстовые задачи.

Текстовая задача: структурные элементы, составление текстовой задачи по образцу. Зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче. Решение задач в одно действие.

Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Расположение предметов и объектов на плоскости, в пространстве, установление пространственных отношений: «слева-справа», «сверху-снизу», «между».

Геометрические фигуры: распознавание круга, треугольника, прямоугольника, отрезка. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку. Измерение длины отрезка в сантиметрах.

Математическая информация.

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

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

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

Чтение таблицы, содержащей не более 4-х 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-трёхшаговые 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 счете.

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.

Содержание обучения во 2 классе

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 трех действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приемы 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 изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация.

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

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами 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, заполнять таблицы;

- 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.

Содержание обучения в 3 классе.

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 чертеж;

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

Содержание обучения в 4 классе

Числа и величины.

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

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

Единицы массы и соотношения между ними: – центнер, тонна.

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия.

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи.

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры.

Наглядные представления о симметрии.

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

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

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

Математическая информация.

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

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

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

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

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

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

ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;

сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения;

выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

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

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

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

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин; составлять инструкцию, записывать рассуждение;

инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

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

контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа; договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне НОО

Изучение математики в 1-4 классах направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

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

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

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

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

осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

Метапредметные результаты

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

Универсальные познавательные учебные действия:

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

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.

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

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).

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

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

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

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.

Универсальные регулятивные учебные действия:

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

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.

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

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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

1 класс

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

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.

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

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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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.

2 класс

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

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.

3 класс

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

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.

4 класс

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

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

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

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

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

находить долю величины, величину по ее доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства, вместимость с помощью измерительных сосудов, прикидку и оценку результата измерений;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

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

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

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

Тематическое планирование

1 класс

№	Тема урока
1.	ИОТ №047 – 2020. Учебник математики. Какая бывает форма.
2.	Свойства предметов: цвет, форма, размер, материал и т.д.
3.	Квадрат, круг, треугольник, прямоугольник.
4.	Изменение цвета, формы и размера.
5.	Увеличение и уменьшение.
6.	Составление группы по заданному признаку.
7.	Выделение части группы.
8.	Сравнение групп предметов. Знаки $=$ и $\neq$.
9.	Составление равных и неравных групп.
10.	Сложение групп предметов. Знак « $+$ ».
11.	Сложение групп предметов.
12.	Вычитание групп предметов. Знак « $-$ ».
13.	Вычитание групп предметов.
14.	Связь между сложением и вычитанием. Выше, ниже.
15.	Порядок.
16.	Связь между сложением и вычитанием. Раньше, позже.
17.	<i>Контрольная работа № 1</i>
18.	Один–много. На, над, под. Перед, после, между. Рядом.
19.	Число и цифра 1. Справа, слева, посередине.
20.	Число и цифра 2. Сложение и вычитание чисел.
21.	Число и цифра 3. Состав числа 3.
22.	Сложение и вычитание в пределах 3.
23.	Сложение и вычитание в пределах 3. Закрепление.
24.	Число и цифра 4. Состав числа 4.
25.	Сложение и вычитание в пределах 4.
26.	Числовой отрезок.
27.	Числовой отрезок. Присчитывание и отсчитывание единиц. Сложение и вычитание в пределах 4.
28.	Число и цифра 5. Состав числа 5.
29.	Сложение и вычитание в пределах 5. Параллелепипед, куб, пирамида.
30.	Столько же. Равенство и неравенство чисел.
31.	Сравнение по количеству с помощью знаков $=$ и $\neq$.
32.	Сложение и вычитание в пределах 5.
33.	Сравнение по количеству с помощью знаков $>$ и $<$.
34.	Числа 1–5. Сравнение по количеству с помощью знаков $>$ и $<$.
35.	Число и цифра 6. Состав числа 6.
36.	Сложение и вычитание в пределах 6.
37.	Точки и линии.
38.	Компоненты сложения.
39.	Области и границы.
40.	Компоненты вычитания.
41.	Сравнение, сложение и вычитание в пределах 6.
42.	<i>Контрольная работа № 2</i>
43.	Отрезок и его части.
44.	Число и цифра 7. Состав числа 7.

№	Тема урока
45.	Состав числа 7. Ломаная линия. Многоугольник.
46.	Выражения. Составление выражений по рисункам.
47.	Выражения, смысл выражений.
48.	Сравнение выражений. Сложение и вычитание в пределах 7.
49.	Число и цифра 8. Состав числа 8.
50.	Сложение и вычитание в пределах 8.
51.	Сложение и вычитание в пределах 8. Закрепление.
52.	Число и цифра 9. Состав числа 9.
53.	Таблица сложения. Сложение и вычитание в пределах 9.
54.	Зависимость между компонентами сложения.
55.	Зависимость между компонентами вычитания.
56.	<i>Контрольная работа № 3</i>
57.	Части фигур. Соотношение между целой фигурой и ее частями.
58.	Части фигур.
59.	Число 0. Свойства сложения и вычитания с нулем.
60.	Сравнение с нулем.
61.	Сложение и вычитание в пределах 9. Кубик Рубика.
62.	Равные фигуры. Сложение и вычитание в пределах 9.
63.	Равные фигуры. Сложение и вычитание в пределах 9.
64.	Волшебные цифры. Римские цифры. Алфавитная нумерация.
65.	Алфавитная нумерация.
66.	Задача. Составные части задачи.
67.	Решение задач на нахождение части и целого.
68.	Взаимно обратные задачи.
69.	Решение задач на нахождение части и целого с помощью схем.
70.	Решение задач на нахождение части и целого.
71.	Разностное сравнение чисел.
72.	На сколько больше? На сколько меньше?
73.	Задачи на нахождение большего числа.
74.	Задачи на нахождение меньшего числа.
75.	Решение задач на разностное сравнение с помощью схем.
76.	Решение задач на разностное сравнение.
77.	<i>Контрольная работа № 4</i>
78.	Величины. Длина.
79.	Построение отрезков данной длины.
80.	Измерение длин сторон многоугольников. Периметр.
81.	Величины. Масса.
82.	Сравнение масс предметов.
83.	Величины. Объем.
84.	Свойства величин. Обобщение.
85.	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).
86.	Составные задачи на нахождение целого (одна из частей неизвестна).
87.	Уравнения.
88.	Решение уравнений с неизвестным слагаемым.
89.	Решение уравнений с неизвестным слагаемым.
90.	<i>Контрольная работа №5.</i>
91.	Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым.
92.	Решение уравнений с символами. Краткая запись задач.

№	Тема урока
93.	Решение уравнений изученных видов.
94.	Укрупнение единиц счета.
95.	Единицы счета.
96.	Число 10. Состав числа 10.
97.	Число 10. Состав числа 10. Сложение и вычитание в пределах 10.
98.	Составные задачи на нахождение части (целого).
99.	Счет десятками. Круглые числа.
100.	Круглые числа. Графические модели.
101.	Счет десятками. Дециметр.
102.	<i>Контрольная работа №6</i>
103.	Счет десятками и единицами. Монеты. Купюры.
104.	Счет десятками и единицами.
105.	Название и запись чисел до 20. Разрядные слагаемые.
106.	Сложение и вычитание в пределах 20.
107.	Числа 1–20.
108.	Числа 1–20.
109.	Нумерация двузначных чисел.
110.	Натуральный ряд чисел.
111.	Сравнение двузначных чисел.
112.	Сложение и вычитание двузначных чисел.
113.	Сложение и вычитание двузначных чисел.
114.	Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел.
115.	<i>Переводная контрольная работа №7</i>
116.	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток.
117.	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток. Отработка приема.
118.	Сложение в пределах 20 с переходом через десяток. Закрепление.
119.	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.
120.	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Отработка приема.
121.	Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток. Закрепление.
122.	Таблица сложения.
123.	Таблица сложения. Обобщение случаев сложения.
124.	Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.
125.	<i>Итоговая контрольная работа</i>
126.	Решение текстовых задач со случаями сложения в пределах 20 с переходом через десяток.
127.	Решение текстовых задач со случаями вычитания в пределах 20 с переходом через десяток.
128.	Повторение изученных приёмов сложения и вычитания в пределах 20.
129.	Повторение нумерации чисел в пределах 100.
130.	Повторение. Решение задач на сравнение.
131.	Повторение. Решение задач и уравнений.
132.	Повторение. Решение задач.

2 класс

№	Тема урока
1.	ИОТ № 047 – 2020. Повторение. Приёмы устных вычислений.
2.	Повторение. Решение задач. Задачи на нахождение задуманного числа.
3.	Цепочки. Построение цепочек.

№	Тема урока
4.	<i>Входная контрольная работа.</i>
5.	Точка. Прямая и кривая линии.
6.	Пересекающиеся и параллельные прямые.
7.	Сложение и вычитание двузначных чисел; запись «в столбик» .
8.	Сложение двузначных чисел: $21 + 9$
9.	Сложение двузначных чисел: $21 + 39$
10.	Сложение двузначных чисел: $21 + 9$, $21 + 39$. Решение задач.
11.	Вычитание двузначных чисел: $40 - 8$
12.	Вычитание двузначных чисел: $40 - 28$
13.	Вычитание двузначных чисел: $40 - 8$, $40 - 28$. Решение задач
14.	Сложение и вычитание двузначных чисел : $36 + 7$, $36 + 17$
15.	Сложение и вычитание двузначных чисел : $18 + 5$, $18 + 25$. Решение задач
16.	Вычитание двузначных чисел с переходом через разряд: $32 - 15$, $32 - 15$
17.	Вычитание по частям: $41 - 3$, $41 - 23$.
18.	Приемы устных вычислений. Решение задач.
19.	<i>Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание двузначных чисел»</i>
20.	Анализ контрольной работы. Сотня. Счёт сотнями.
21.	Метр.
22.	Действия с единицами длины
23.	Сравнение, сложение и вычитание именованных чисел
24.	Название и запись трехзначных чисел.
25.	Название и запись трехзначных чисел: 204
26.	Название и запись трехзначных чисел: 240
27.	Сравнение трехзначных чисел.
28.	Название и запись трехзначных чисел. Решение задач.
29.	Сложение и вычитание трехзначных чисел.
30.	Запись трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Решение задач.
31.	Сложение и вычитание трехзначных чисел: $204 + 138$, $162 + 153$.
32.	Сложение трехзначных чисел: $176 + 145$
33.	Сложение трехзначных чисел с переходом через разряд: $167 + 45 + 308$
34.	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $243 - 114$, $316 - 152$.
35.	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $231 - 145$. Способы проверки решения.
36.	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд: $300 - 156$
37.	Вычитание трехзначных чисел с переходом через разряд. Решение задач
38.	<i>Контрольная работа №2 (за 1 триместр) «Сложение и вычитание трехзначных чисел»</i>
39.	Анализ контрольной работы. Операция.
40.	Операция. Обратная операция.
41.	Программа действий. Алгоритм.
42.	Программа действий.
43.	Прямая. Луч, Отрезок.
44.	Ломаная. Длина ломаной. Периметр.
45.	Выражения.
46.	Порядок действий в выражениях.
47.	Выражения. Порядок действий в выражениях.
48.	Выражения. Решение задач.
49.	<i>Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание трехзначных чисел»</i>

№	Тема урока
50.	Анализ контрольной работы. Алгоритм.
51.	Алгоритм. Виды алгоритмов. Программа с вопросами.
52.	Угол. Прямой угол. Решение задач
53.	Свойства сложения.
54.	Свойства сложения. Решение задач
55.	Вычитание суммы из числа.
56.	Вычитание суммы из числа. Решение задач
57.	Вычитание числа из суммы.
58.	Вычитание числа из суммы. Решение задач
59.	Угол. Прямой угол.
60.	Прямоугольник. Квадрат. Нахождение периметра квадрата.
61.	Площадь фигур.
62.	Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед
63.	<i>Контрольная работа №4 «Свойства сложения. Действия с именованными числами. Периметр»</i>
64.	Анализ контрольной работы. Решение задач.
65.	Умножение.
66.	Новые мерки и умножение. Смысл умножения.
67.	Компоненты умножения. Название и взаимосвязь компонентов.
68.	Связь между компонентами умножения.
69.	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения.
70.	Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения. Решение задач
71.	Умножение на 0 и на 1.
72.	Таблица умножения.
73.	Таблица умножения на 2.
74.	Умножение на 0 и 1. Таблица умножения на 2.
75.	Деление. Компоненты деления
76.	Деление. Связь между компонентами деления.
77.	Деление. Решение задач
78.	Деление с 0 и 1.
79.	Связь между умножением и делением.
80.	Связь между умножением и делением. Решение задач.
81.	Виды деления. Деление по содержанию
82.	Виды деления. Деление по содержанию. Решение задач.
83.	<i>Контрольная работа №5 «Деление. Виды деления. Деление с 0 и 1»</i>
84.	Анализ контрольной работы. Связь между умножением и делением. Четные и нечетные числа.
85.	Таблица умножения и деления на 3.
86.	Решение задач на умножение и деление.
87.	Уравнения.
88.	Таблица умножения и деления на 4.
89.	Решение уравнений на нахождение делимого.
90.	Решение уравнений на нахождение делителя.
91.	Решение уравнений. Решение задач
92.	Порядок действий в выражениях.
93.	Порядок действий в выражениях. Решение задач.
94.	Таблица умножения и деления на 5.

№	Тема урока
95.	Задачи на увеличение и уменьшение в несколько раз.
96.	Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.
97.	Увеличение и уменьшение в несколько раз. Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.
98.	<i>Контрольная работа №6 «Таблица умножения 2-5. Порядок действий в выражениях без скобок. Решение задач»</i>
99.	Анализ контрольной работы. Таблица умножения и деления на 6.
100.	Кратное сравнение
101.	Делители и кратные. Порядок действий в выражениях без скобок. Решение задач
102.	Таблица умножения и деления на 7. Порядок действий в выражениях со скобками.
103.	Таблица умножения на 7. Решение задач
104.	Таблица умножения и деления на 8 и 9.
105.	Тысяча
106.	Кратное сравнение. Решение задач на кратное сравнение.
107.	Решение задач на кратное сравнение.
108.	Объем
109.	Умножение и деление на 10 и на 100.
110.	Умножение и деление на 10 и на 100. Решение задач
111.	<i>Контрольная работа № 7 «Таблица умножения. Кратное сравнение. Порядок в выражениях со скобками. Площадь»</i>
112.	Анализ контрольной работы. Свойства умножения.
113.	Свойства умножения. Решение задач.
114.	Умножение круглых чисел.
115.	Умножение круглых чисел. Решение задач
116.	Деление круглых чисел.
117.	Деление круглых чисел. Решение задач
118.	Умножение суммы на число.
119.	Единицы длины. Миллиметр. Километр.
120.	Решение задач.
121.	Деление суммы на число.
122.	Деление суммы на число. Решение задач.
123.	Деление подбором частного
124.	Деление подбором частного. Решение задач
125.	Деление с остатком.
126.	Деление с остатком. Решение задач.
127.	<i>Контрольная работа №8 «Действия с круглыми числами. Решение задач. Объем»</i>
128.	Анализ контрольной работы. Определение времени по часам.
129.	Меры времени: сутки, час, минута, год.
130.	<i>Переводная контрольная работа. «Таблица умножения, сложение и вычитание в пределах 1000, решение задач, длина отрезка»</i>
131.	Повторение «Сложение и вычитание в пределах 1000»
132.	Повторение "Действия с именованными числами"
133.	Повторение «Величины: длина, масса, объем, площадь»
134.	<i>Итоговая контрольная работа за год «Таблица умножения, сложение и вычитание в пределах 1000, решение задач»</i>
135.	Повторение «Внетабличное деление, деление с остатком, решение задач»

№	Тема урока
136.	Повторение «Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, Интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

3 класс

№	Тема урока
1.	ИОТ № 047 – 2020. Повторение изученного.
2.	Повторение изученного. Приёмы устных вычислений.
3.	Повторение изученного. Приёмы устных вычислений.
4.	Повторение изученного. Приёмы письменных вычислений.
5.	Повторение изученного. Решение задач.
6.	Входная контрольная работа.
7.	Множество и его элементы.
8.	Способы задания множеств.
9.	Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество.
10.	Решение задач по теме.
11.	Диаграмма Эйлера-Венна. Знаки «принадлежит», «не принадлежит».
12.	Диаграмма Эйлера-Венна. Знаки «принадлежит», «не принадлежит». Закрепление.
13.	Подмножество. Знаки «является подмножеством», «не является подмножеством».
14.	Задачи на приведение к единице (первый тип).
15.	Решение задач на приведение к единице (первый тип). Закрепление.
16.	Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств (факультативно).
17.	Решение задач по теме.
18.	Обратные задачи на приведение к единице (второй тип).
19.	Объединение множеств.
20.	Решение задач по изученной теме.
21.	Умножение чисел в столбик: $24 \cdot 8$
22.	Свойства объединения множеств. Разбиение множеств на части (классификация).
23.	Решение задач по изученным темам.
24.	<i>Контрольная работа №1</i>
25.	Работа над ошибками. Из истории многозначных чисел (как люди научились считать)
26.	Нумерация многозначных чисел.
27.	Сравнение натуральных чисел.
28.	Чтение и запись многозначных чисел. Сравнение многозначных чисел.
29.	Сумма разрядных слагаемых.
30.	Сложение и вычитание многозначных чисел.
31.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Решение задач.
32.	Преобразование единиц счета.
33.	Решение задач. Вычитание многозначных чисел.
34.	Свойства действий с многозначными числами.
35.	Решение задач. Сложение нескольких многозначных чисел столбиком.
36.	Решение задач по теме "Нумерация многозначных чисел".
37.	<i>Контрольная работа №2</i>
38.	Работа над ошибками. Умножение чисел на 10, 100, 1000...
39.	Умножение круглых чисел.

№	Тема урока
40.	Решение задач на умножение круглых чисел.
41.	Деление на 10, 100, 1000...
42.	Деление круглых чисел.
43.	Решение задач на деление круглых чисел.
44.	Контрольная работа за 1 триместр.
45.	Единицы длины.
46.	Единицы длины. Решение задач.
47.	Единицы массы. Тонна. Центнер. Грамм.
48.	Единицы массы. Решение задач.
49.	Единицы длины и массы. Решение задач. Закрепление.
50.	Умножение многозначного числа на однозначное.
51.	Умножение круглых чисел столбиком.
52.	Решение задач.
53.	Задачи на нахождение величин по их сумме и разности.
54.	Умножение многозначных круглых чисел. Решение задач.
55.	Деление многозначного числа на однозначное число углом (столбиком).
56.	Решение задач.
57.	Деление многозначного числа на однозначное вида $312 : 3$
58.	Деление круглого многозначного числа на однозначное вида $460 : 2$
59.	Решение задач.
60.	Деление круглых чисел углом (столбиком).
61.	Решение задач. Деление круглых чисел столбиком.
62.	Деление круглых чисел с остатком столбиком.
63.	Решение задач. Деление на однозначное число с остатком.
64.	Перемещение фигур на плоскости. Деление на 10. 100 ... с остатком.
65.	Симметрия относительно прямой.
66.	Построение симметричных фигур.
67.	Симметрия фигуры.
68.	Решение задач по теме.
69.	Контрольная работа №4
70.	Меры времени. Календарь.
71.	Таблица мер времени.
72.	Решение задач.
73.	Меры времени: час, минута, секунда.
74.	Часы. Алгоритм определения времени по часам.
75.	Решение задач.
76.	Преобразование единиц времени.
77.	Решение задач по теме.
78.	Переменная.
79.	Выражение с переменной.
80.	Верно и неверно. Высказывания.
81.	Равенство и неравенство.
82.	Решение задач.
83.	Уравнения.
84.	Упрощение записи уравнений.
85.	Составные уравнения.
86.	Решение составных уравнений.
87.	Контрольная работа №5

№	Тема урока
88.	Формулы. Формула площади и периметра прямоугольника.
89.	Формула объема прямоугольного параллелепипеда.
90.	Решение задач по формулам.
91.	Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.
92.	Решение задач по формулам.
93.	<i>Контрольная работа №6</i>
94.	Скорость. Время. Расстояние.
95.	Формула пути: $s = v \cdot t$.
96.	Решение задач по формуле пути.
97.	Формулы зависимостей между величинами.
98.	Формулы зависимостей между величинами. Закрепление.
99.	Решение задач на движение с использованием схем.
100.	Решение задач на движение с использованием таблиц.
101.	Решение задач на движение с использованием схем и таблиц.
102.	Решение задач на движение с использованием таблиц и схем. Закрепление.
103.	Решение задач на движение по формулам.
104.	Решение задач на движение.
105.	<i>Контрольная работа №7</i>
106.	Умножение на двузначное число.
107.	Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости: $C = a \cdot n$.
108.	Решение задач по формуле стоимости.
109.	Умножение круглых многозначных чисел.
110.	Решение задач на формулу стоимости.
111.	Умножение на двузначное число. Решение задач на формулу стоимости.
112.	Умножение на трехзначное число.
113.	Умножение на трёхзначное число вида $312 \cdot 201$
114.	Умножение на трёхзначное число. Решение задач по формулам.
115.	Работа, производительность, время работы. Формула работы: $A = w \cdot t$.
116.	Решение задач на формулу работы.
117.	Решение задач на формулу работы с помощью таблиц.
118.	<i>Контрольная работа № 8</i>
119.	Формула произведения: $a = b \cdot c$.
120.	Решение задач на формулу произведения.
121.	Способы решения составных задач. Классификация задач.
122.	Решение задач разных типов.
123.	Умножение многозначных чисел, сводящееся к умножению на трёхзначное число.
124.	<i>Итоговая контрольная работа № 9</i>
125.	Коррекция знаний. Работа над ошибками.
126.	Повторение изученного. Приёмы устных вычислений.
127.	Повторение изученного. Приёмы устных вычислений.
128.	Повторение изученного. Множества.
129.	Повторение изученного. Решение уравнений.
130.	Повторение изученного. Выражения.
131.	Повторение изученного. Решение задач по формулам.
132.	Повторение изученного. Решение задач на движение.
133.	Повторение изученного. Решение задач по формулам.
134.	Повторение изученного. Решение задач на движение.
135.	Повторение изученного. Решение задач на движение.

№	Тема урока
136.	Повторение изученного. Письменные вычисления с многозначными числами.

4 класс

№	Тема урока
1.	Повторение изученного. Устные приёмы вычислений.
2.	Повторение. Письменные приемы вычислений.
3.	Повторение. Решение задач
4.	<i>Входная контрольная работа</i>
5.	Решение неравенства. Множество решений
6.	Решение неравенства. Решение задач.
7.	Строгое и нестрогое неравенство
8.	Двойное неравенство
9.	Решение неравенств. Решение задач.
10.	Оценка суммы
11.	Оценка разности
12.	Оценка произведения
13.	Оценка частного
14.	Оценка результатов арифметических действий. Решение задач.
15.	Прикидка результатов арифметических действий.
16.	Прикидка результатов арифметических действий. Решение задач.
17.	<i>Контрольная работа № 1 «Неравенства, оценка результатов арифметических действий»</i>
18.	Работа над ошибками. Деление с однозначным частным
19.	Деление с однозначным частным (с остатком)
20.	Деление с однозначным частным. Решение задач.
21.	Деление на двузначное число
22.	Деление на двузначное число. Решение задач
23.	Деление на трехзначное число
24.	Деление на трехзначное число. Решение задач
25.	Деление на двузначное и трехзначное числа. Решение задач.
26.	Оценка площади фигур
27.	Приближенное вычисление площадей
28.	Приближенное вычисление площадей. Решение задач.
29.	<i>Контрольная работа № 2 «Деление на двузначное и трехзначное числа. Приближенное вычисление площадей»</i>
30.	Работа над ошибками. Измерения и дроби. Из истории дробей
31.	Доли. Сравнение долей
32.	Доли. Сравнение долей. Решение задач.
33.	Нахождение доли числа
34.	Проценты
35.	Решение задач на проценты
36.	Нахождение числа по его доле
37.	Задачи на доли.
38.	Дроби
39.	Сравнение дробей
40.	Дроби. Сравнение дробей. Решение задач.
41.	Нахождение части числа

№	Тема урока
42.	Решение задач на нахождение части числа.
43.	Нахождение числа по его части
44.	Решение задач на нахождение числа по его части.
45.	<i>Контрольная работа № 3 (за 1 триместр)</i>
46.	Работа над ошибками. Площадь прямоугольного треугольника
47.	Решение задач на нахождение площади треугольника
48.	Деление и дроби
49.	Задачи на нахождение части, которую одно число составляет от другого
50.	Решение задач на дроби.
51.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями
52.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
53.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач.
54.	Правильные и неправильные дроби
55.	Правильные и неправильные части величин
56.	Задачи на части
57.	Решение задач с правильными и неправильными дробями.
58.	Смешанные числа
59.	Выделение целой части из неправильной дроби
60.	Выделение целой части из неправильной дроби. Решение задач.
61.	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби
62.	Решение задач со смешанными числами.
63.	Сложение и вычитание смешанных чисел
64.	Сложение смешанных чисел с переходом через единицу
65.	Отработка приема сложения смешанных чисел с переходом через единицу
66.	Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу
67.	Отработка приема вычитания смешанных чисел с переходом через единицу.
68.	Свойства действий со смешанными числами
69.	Действия со смешанными числами. Закрепление.
70.	<i>Контрольная работа № 4 «Сложение и вычитание смешанных чисел, решение задач»</i>
71.	Работа над ошибками. Шкалы. Числовой луч
72.	Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча
73.	Нахождение расстояния между точками координатного луча. Решение задач.
74.	Движение точек по координатному лучу
75.	Решение задач на движение точек по координатному лучу.
76.	Одновременное движение двух объектов
77.	Скорость сближения
78.	Скорость удаления
79.	Скорость сближения. Скорость удаления. Решение задач.
80.	Встречное движение
81.	Движение в противоположных направлениях
82.	Решение задач на движение в противоположных направлениях.
83.	Движение вдогонку
84.	Решение задач на движение вдогонку
85.	Движение с отставанием
86.	Решение задач на движение с отставанием.
87.	Формула одновременного движения (встречное)
88.	Задачи на одновременное движение.

№	Тема урока
89.	Задачи на одновременное движение (вдогонку)
90.	Задачи на одновременное движение всех типов
91.	<i>Контрольная работа № 5(2 триместр)</i>
92.	Работа над ошибками. Решение задач
93.	Действия над составными именованными числами
94.	Новые единицы площади: ар, гектар
95.	Решение задач с составными именованными числами.
96.	Сравнение углов.
97.	Развернутый угол. Смежные углы
98.	Углы. Решение задач
99.	Измерение углов
100.	Угловой градус
101.	Транспортир
102.	Измерение углов транспортиром.
103.	Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол
104.	Центральный угол
105.	Решение задач на построение углов с помощью транспортира.
106.	Круговые диаграммы
107.	Решение задач с помощью круговых диаграмм
108.	Столбчатые и линейные диаграммы
109.	Решение задач с помощью линейных и столбчатых диаграмм.
110.	<i>Контрольная работа № 6 «Действия над составными именованными числами, построение углов с помощью транспортира»</i>
111.	Работа над ошибками. Пара элементов
112.	Передача изображений.
113.	Координаты на плоскости
114.	Построение точек по их координатам.
115.	Точки на осях координат
116.	<i>Контрольная работа № 7 (ВІР)</i>
117.	Работа над ошибками. График движения
118.	Чтение и построение графиков движения
119.	Графики одновременного движения
120.	Задачи на чтение и построение графиков движения.
121.	Повторение «Дроби. Сложение и вычитание дробей»
122.	Повторение «Задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях»
123.	Повторение «Задачи на движение вдогонку и с отставанием»
124.	<i>Итоговая контрольная работа №8 (3 триместр)</i>
125.	Работа над ошибками
126.	Повторение «Решение составных задач»
127.	Повторение «Задачи на одновременное движение всех типов»
128.	Повторение «Решение задач на одновременное движение всех типов»
129.	Повторение «Составные уравнения»
130.	Повторение «Выполнение арифметических действий в выражениях со скобками»
131.	Повторение «Измерение и построение углов с помощью транспортира»
132.	Повторение «Выполнение действий с именованными числами»
133.	Повторение «Решение составных задач на проценты»
134.	Повторение «Решение составных задач разных типов»

№	Тема урока
135.	Повторение «Задачи из блока «БЛИЦтурнир»
136.	Повторение «Решение задач из блока «БЛИЦтурнир»