МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Администрации города Вологды

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 31»

РАССМОТРЕНО

на заседании Педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____

Дубовская Т.Ю.

Приказ № 172 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 963815)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 1– 4 классов

Вологда 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

На уровне начального общего образования изучение математики имеет особое значение в развитии обучающегося. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения на уровне основного общего образования, а также будут востребованы в жизни. Программа по математике на уровне начального общего образования направлена на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

Арифметические действия

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

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

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

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

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

обнаруживать общее и различное в записи арифметических действий;

наблюдать действие измерительных приборов;

сравнивать два объекта, два числа;

распределять объекты на группы по заданному основанию;

копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу;

приводить примеры чисел, геометрических фигур;

соблюдать последовательность при количественном и порядковом счёте.

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

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

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

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

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

комментировать ход сравнения двух объектов;

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

различать и использовать математические знаки;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

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

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией;

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

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия.

Совместная деятельность способствует формированию умений:

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

2 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

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

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

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

умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления.

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

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

Текстовые задачи

Чтение, представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. План решения задачи в два действия, выбор соответствующих плану арифметических действий. Запись решения и ответа задачи. Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Расчётные задачи на увеличение или уменьшение величины на несколько единиц или в несколько раз. Запись ответа к задаче и его проверка (формулирование, проверка на достоверность, следование плану, соответствие поставленному вопросу).

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Математическая информация

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;

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

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

устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

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

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

устанавливать логику перебора вариантов для решения простейших комбинаторных задач;

дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными.

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

комментировать ход вычислений;

объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения;

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

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

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

записывать, читать число, числовое выражение;

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

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

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

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

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

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

находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

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

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

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

3 КЛАСС

Числа и величины

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

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

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

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

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

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

Арифметические действия

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

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

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

Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях.

Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Задачи на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше – меньше на…», «больше –

меньше в…»), зависимостей («купля-продажа», расчёт времени, количества), на сравнение (разностное, кратное). Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения. Проверка решения и оценка полученного результата.

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

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

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства.

Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади.

Математическая информация

Классификация объектов по двум признакам.

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

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

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

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

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

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

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

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

выбирать приём вычисления, выполнения действия;

конструировать геометрические фигуры;

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

прикидывать размеры фигуры, её элементов;

понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;

различать и использовать разные приёмы и алгоритмы вычисления;

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

соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;

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

моделировать предложенную практическую ситуацию;

устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

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

читать информацию, представленную в разных формах;

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

заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертёж;

устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;

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

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

использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;

строить речевые высказывания для решения задач, составлять текстовую задачу;

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

использовать математическую символику для составления числовых выражений;

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

участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

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

проверять ход и результат выполнения действия;

вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;

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

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

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

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

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

выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

4 КЛАСС

Числа и величины

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

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

Единицы массы (центнер, тонна)и соотношения между ними.

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

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

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

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

Математическая информация

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

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

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

Алгоритмы решения изученных учебных и практических задач.

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

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

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

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

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

обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;

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

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;

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

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

представлять информацию в разных формах;

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

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

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

использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;

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

конструировать, читать числовое выражение;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

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

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

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

самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;

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

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка

стоимости и покупки, приближённая оценка расстояний и временных интервалов, взвешивание, измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 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 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 связок;

классифицировать объекты по одному-двум признакам;

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

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

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

выбирать верное решение математической задачи.

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

читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

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

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

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

находить долю величины, величину по её доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

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

составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

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

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.1	Числа от 1 до 9	13	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», принятие правил работы в группе, взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;	http://school-collektion.edu/ru
1.2	Числа от 0 до 10	3	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками,	http://school-

			способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов;	collektion.edu/ru
1.3	Числа от 11 до 20	4	Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях	http://school-collektion.edu/ru
1.4	Длина. Измерение длины	7	Знакомство с приборами и инструментами для измерения величин. Линейка как простейший инструмент измерения длины. Наблюдение действия измерительных приборов. Обсуждение: назначение и необходимость использования величин в жизни. Коллективная работа по различению и сравнению величин. Игровые упражнения для закрепления умения переходить от одной величины длины к другой	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		27		
2.1	Сложение и вычитание в пределах 10	11	Моделирование учебных ситуаций, связанных с применением представлений о числе в практических ситуациях.	http://school-collektion.edu/ru
2.2	Сложение и вычитание в пределах 20	29	Учебный диалог: «Сравнение практических (житейских) ситуаций,	http://school-

			требующих записи одного и того же арифметического действия, разных арифметических действий».	collektion.edu/ru
Итого по разделу		40		
3.1	Текстовые задачи	16	Коллективное обсуждение: анализ реальной ситуации, представленной с помощью рисунка, иллюстрации, текста, таблицы, схемы (описание ситуации, что известно, что не известно; условие задачи, вопрос задачи). Обсуждение: обобщение представлений о текстовых задачах, решаемых с помощью действий сложения и вычитания.	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		16		
4.1	Пространственные отношения	3	Игровые упражнения: «Расположи фигуры в заданном порядке», «Опиши положение фигуры», «Найди фигуру по описанию ее местоположения» и т. п. Практическая работа: копирование фигуры, описание взаимного расположения частей. Работа в парах: анализ изображения (узора, геометрической фигуры). Творческие задания: узоры и орнаменты. Ориентировка в пространстве и на	http://school-collektion.edu/ru

			плоскости (классной доски, листа бумаги, страницы учебника и т. д.). Игровые упражнения: установление направления, прокладывание маршрута.	
4.2	Геометрические фигуры	17	Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур (прямоугольника и др.); сравнение геометрических фигур (по форме, размеру); сравнение отрезков по длине. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		20		
5.1	Характеристика объекта, группы объектов	8	Коллективноенаблюдение: распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Наблюдение за числами в окружающем мире, описание словами наблюдаемых фактов, закономерностей; сбор информации. Ориентировка в книге, на странице учебника, использование изученных терминов для описания положения рисунка, числа, задания и пр. на странице, на листе бумаги.	http://school-collektion.edu/ru

5.2	Таблицы	7	Упражнения: таблица как способ представления информации, полученной из повседневной жизни (расписания, чеки, меню и т.д.). Работа с наглядностью — рисунками, содержащими математическую информацию. Формулирование вопросов и ответов по рисунку (иллюстрации, модели). Составление инструкции изображения узора, линии, изученной фигуры (например, по клеткам). Дифференцированные задания: составление предложений, характеризующих положение одного предмета относительно другого.	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		15		
Повторение пройденного материала		14	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	http://school-collektion.edu/ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		132	0	

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов Всего	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.1	Числа	9	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации через знакомство и в последующем соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», принятие правил работы в группе, взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;	http://school-collektion.edu/ru
1.2	Величины	10	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов;	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		19		
2.1	Сложение и вычитание	19	Пропедевтика исследовательской работы: выполнение задания разными способами (вычисления с использованием переместительного, сочетательного	http://school-collektion.edu/ru

			свойств сложения). Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении сложения, вычитания. Дифференцированные задания на проведение контроля и самоконтроля. Оценка рациональности выбранного приёма.	
2.2	Умножение и деление	25	Учебный диалог: участие в обсуждении возможных ошибок в выполнении арифметических действий. Работа в группах: проиведение примеров, иллюстрирующих смысл арифметических действий умножения, деления; решение практических задач на применение смысла умножения, деления. Пропедевтика исследовательской работы: переместительное свойство умножения, зависимость между компонентом и результатом действия в арифметических вычислениях.	http://school-collektion.edu/ru
2.3	Арифметические действия с числами в пределах 100	12	Работа в парах/группах: нахождение и объяснение возможных причин ошибок в составлении числового выражения, нахождении его значения. Пропедевтика исследовательской работы: рациональные приёмы вычислений	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		56		
3.1	Текстовые задачи	11	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач бытового характера («на время», «на куплю- продажу» и пр.). Поиск разных решений одной задачи. Контроль/самоконтроль при решении задач.	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		11		
4.1	Геометрические	10	Игровые упражнения: «Опиши фигуру», «Нарисуй	http://school-

	фигуры		фигуру по инструкции», «Найди модели фигур в окружающем» и т. п. Творческие задания: оригами и т. п. Учебный диалог: обсуждение свойств геометрических фигур, их сравнение. Предметное моделирование заданной фигуры из различных материалов (бумаги, палочек, трубочек, проволоки), составление из других фигур.	collektion.edu/ru
4.2	Геометрические величины	9	Учебный диалог: расстояние как длина отрезка, нахождение и прикидка расстояний. Использование различных источников информации при определении размеров и протяжённостей.	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		19		
5.1	Математическая информация	14	Распознавание в окружающем мире ситуаций, которые целесообразно сформулировать на языке математики и решить математическими средствами. Работа с информацией: чтение таблицы (расписание, график работы, схему), нахождение информации, удовлетворяющей заданному условию задачи. Составление вопросов по таблице. Работа в парах/группах. Календарь. Схемы маршрутов. Работа с информацией: анализ информации, представленной на рисунке и в тексте задания. Обсуждение правил работы с электронными средствами обучения.	http://school-collektion.edu/ru
Итого по разделу		14		
Повторение пройденного материала		9	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса,	http://school-collektion.edu/ru
Итоговый контроль (контрольные		8		

и проверочные работы)		принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136		

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.1	Числа	10	Работа в парах/группах. Обнаружение и проверка общего свойства группы чисел, поиск уникальных свойств числа из группы чисел. Игры – соревнования, связанные с анализом математического текста.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
1.2	Величины	8	Учебный диалог: обсуждение практических ситуаций, в которых необходим переход от одних единиц измерения величины к другим. Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		18		
2.1	Вычисления	40	Упражнение на самоконтроль: обсуждение возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении значения числового выражения.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
2.2	Числовые выражения	7	Моделирование: использование предметных моделей для объяснения	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]

			способа (приёма) нахождения неизвестного компонента арифметического действия.	
Итого по разделу		47		
3.1	Работа с текстовой задачей	12	Моделирование: составление и использование модели (рисунок, схема, таблица, диаграмма, краткая запись) на разных этапах решения задачи. Самостоятельное составление памятки и упражнения по контролю и самоконтролю при решении задач.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
3.2	Решение задач	11	Учебный диалог: нахождение одной из трёх взаимосвязанных величин при решении задач («на движение», «на работу» и пр.). Работа в парах/группах. Решение задач с косвенной формулировкой условия, задач на деление с остатком, задач, иллюстрирующих смысл умножения суммы на число; практикум по оформлению разных способов решения задачи (например, приведение к единице, кратное сравнение); развивающие учебные ситуации по поиску всех решений.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		23		
4.1	Геометрические фигуры	9	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Пропедевтика исследовательской работы: сравнение фигур по площади, периметру,	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]

			сравнение однородных величин. Конструирование из бумаги геометрической фигуры с заданной длиной стороны (значением периметра, площади). Мысленное представление и экспериментальная проверка возможности конструирования заданной геометрической фигуры.	
4.2	Геометрические величины	13	Учебный диалог: соотношение между единицами площади, последовательность действий при переходе от одной единицы площади к другой.	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		22		
5.1	Математическая информация	15	Учебный диалог: символы, знаки, пиктограммы; их использование в повседневной жизни и в математике. Составление правил работы с известными электронными средствами обучения (ЭФУ, тренажёры и др.)	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итого по разделу		15		
Повторение пройденного материала		4	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		7		[Библиотека ЦОК [https://m.edsoo.ru/7f4110fe]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136		

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.1	Числа	11	Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Моделирование многозначных чисел.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
1.2	Величины	12	Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Пропедевтика исследовательской работы: работа в группах по определению с помощью цифровых и аналоговых приборов массы предмета, температуры (например, воды, воздуха в помещении), скорости движения транспортного средства; определению с помощью измерительных сосудов вместимости; выполненю прикидки и оценки результата измерений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		23		
2.1	Вычисления	25	Обсуждение в группах и применение: алгоритмы письменных вычислений; проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия. Учебный диалог: обсуждение допустимого	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

			результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления). Задания на проведение контроля и самоконтроля. Самостоятельное применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств.	
2.2	Числовые выражения	12	Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		37		
3.1	Решение текстовых задач	20	Моделирование текста задачи: схема, рисунок, таблица, краткая запись; использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи. Учебный диалог: обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20		
4.1	Геометрические фигуры	12	Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами. Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

			составленной из прямоугольников. Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса. Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь). Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности. Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов.	
4.2	Геометрические величины	8	Учебный диалог: комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения. Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итого по разделу		20		
5.1	Математическая информация	15	Дифференцированные задания: комментирование с использованием математической терминологии; математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации. Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; использование простейших шкал и измерительных приборов. Учебный диалог: «Применение алгоритмов в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36

			учебных и практических ситуациях».	
Итого по разделу		15		
Повторение пройденного материала		14	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со всеми участниками образовательного процесса, принципы учебной дисциплины и самоорганизации	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
Итоговый контроль (контрольные и проверочные работы)		7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f411f36
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1) Математика в практических заданиях. Тетрадь для самостоятельной работы ФГОС Захарова Ольга Александровна Академкнига/Учебник: Математика

2) Учебник Чекин Александр Леонидович
Академкнига/Учебник: Математика

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие
Чекин Александр Леонидович
Академкнига/Учебник: Математика

Математика. 4 класс. Подготовка к ВПР. Ответы, комментарии и рекомендации. Методическое пособие. Захарова, Ямшинина Академкнига/Учебник: Математика

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Коллекции электронных образовательных ресурсов

Наименование	Описание	Ссылка
Информационная система «единое окно»	45000 описаний образовательных Интернет-ресурсов, систематизированных по дисциплинам	http://windows.edu/ru
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	111000 ЦОР по всем предметам	http\school-collection.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	19284 ОР	http://fcior.edu.ru http://eor.edu.ru
Сообщество «открытый класс»	Полезные материалы для	www.openclass.ru

	проф. и личностного роста. Обмен опытом, мастер-классы с использованием ЭОР.	
Сеть творческих учителей	Материалы и ресурсы по обучению с использованием ИКТ	www.it-n.ru
Интернет-государство учителей	Оказание поддержки проф.деятельности учителей	www.interqu.ru
Архив учителя	Архив учебных программ и презентаций	www.rusedu.info
Профессиональное сообщество педагогов		http\\metodisty.ru
Сайт для учителей	Методическая помощь учителю, разработки уроков, поурочное планирование	www.zavuch.info
Первое сентября		1 september.ru
Мегаэнциклопедия Кирилла и Мифодия		www.km.ru
Мир энциклопедий		www.encyclopedia.ru
Классика		www.klassika.ru
Проза		www.prosa.ru
Сказки		www.skazka.com.ru
Военная литература		Militera.lib.ru
Открытая русская электронная библиотека	Произведения русской литературы, оцифрованные коллекции карт, плакатов	http\\orel.rsl.ru
Сайт библиогид	О художниках-иллюстраторах детских книг	Перечень ЦОР.doc

Оценочные материалы

(Материалы методических рекомендаций

«Об организации образовательной деятельности на уровне начального общего образования в образовательных организациях Вологодской области в соответствии с новым ФГОС НОО и ФОП НОО в 2023/2024 учебном году»)

Итоговая контрольная работа

1 класс

1. Назначение.

Демоверсия предназначена для разработки на ее основе контрольной работы по математика за 1 класс.

2. Документы, определяющие содержание.

Содержание демоверсии соответствует ФГОС НОО и Примерной рабочей программе по математике.

Система оценивания разработана в соответствии с Универсальным кодификатором распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по математике https://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/nachalnoye-obshcheye-obrazovaniye/matematika_1-4_un_kodifikator.pdf (далее – Универсальный кодификатор).

3. Структура.

Вариант проверочной работы состоит из одной части, задания различаются по содержанию, количество 6.

Время на выполнение планируется непосредственно учителем в зависимости от темпа работы класса в целом. Рекомендуемое время 40 минут (1 урок).

4. Проверяемые элементы содержания и планируемые результаты.

№ задания	Код проверяемого элемента	Элементы содержания	Планируемый предметный результат	Проверяемое предметное требование и метапредметный результат
1.	4.1, 4.2,5.2	Расположение предметов и объектов по отношению к наблюдателю, к другому предмету: слева/справа,	Умение различать число и цифру; распознавать геометрические	определять существенный признак для классификации,

		сверху/снизу, между. Объект и его отражение Распознавание геометрических фигур: куба, шара; круга, треугольника, прямоугольника (квадрата), прямой, отрезка, точки Группировка объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку	фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок	классифицировать предложенные объекты;
2.	1.2,1.3,1.4	Различение однозначных, двузначных чисел Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Сложение и вычитание чисел в пределах 20	Умение 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)	планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
3.				
4.	1.1, 1.2, 1.3	Чтение, запись, сравнение чисел в пределах 20 Различение однозначных, двузначных чисел Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел	Умение читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20	
5	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	Измерение длины Единицы длины: сантиметр, дециметр – и соотношения между ними Сравнение длин на основе измерения Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число.	Умение знать и использовать единицы длины	формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

6.	1.4, 3.3	Решение задач в одно действие, запись ответа задачи	Умение выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток	выстраивать последовательность выбранных действий; анализировать и создавать текстовую информацию в соответствии с учебной задачей

№ Задания	Содержание	Балл
1	Сколько кругов на рисунке? Ответ: _____ . В ответ запиши только число.	**1**
2	Вычисли. 1) 3+2= 3) 9-7= 5) 5-1= 2) 6+1= 4) 8-3= 6) 4+4=	**2**
3	Вычисли. 1) 9+1-2= 3) 6+4-3= 2) 8+2-3= 4) 7-5+4=	**2**
4	Сравни выражения. Поставь знаки < > = 10-6 10-9 10-8 9-7	**1**
5	Начерти 2 отрезка и напиши пример. Длина первого отрезка-5 см, длина второго на 1 см. меньше.	**2**

	Ответ:_____	
6	Утром Вася прочитал 5 страниц книги, а вечером на 4 страницы больше. Сколько страниц книги Вася прочитал вечером? Ответ: _____страниц.	**2**

Ответы за задания

№ Задания	**Ответы**	**Балл(пояснения)**
1	5	**1 балл** – записан один правильный ответ **0 баллов** – другие случаи
2	1) 5 2) 7 3) 2 4) 5 5) 4 6) 8	**2 балла** – записаны все правильные ответы **1 балл** – записаны три правильных ответа **0 баллов-** другие случаи
3	1) 8 2) 7 3) 7 4) 6	**2 балла** – записаны все правильные ответы **1 балл** – записаны два правильных ответа **0 баллов-** другие случаи
4	4 > 1 2 = 2	**1 балл** – записан правильный ответ **0 баллов** – другие случаи
5	5-1=4 (см) длинна второго отрезка.	**2 балла-**записаны правильные ответы (чертеж двух отрезков и пример) **1 балл-** только чертеж отрезков или пример **0 баллов-** другие случаи
6	5+4=9 (стр.) Ответ: 9 страниц книги прочитал вечером Вася.	**2 балла** – записаны правильное решение и ответ задачи **1 балл-** записано верное вычислительное решение, но нет ответа **0 баллов-** другие случаи

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки

Отметка	Незачет	Зачет		
		Достаточный уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
Первичные баллы	0-5	6	7-8	9-10
Оценка	2	3	4	5

Итоговая контрольная работа

2 класс

1. Назначение.

Демоверсия предназначена для разработки на ее основе контрольной работы по математика за 1 класс.

2. Документы, определяющие содержание.

Содержание демоверсии соответствует ФГОС НОО и Примерной рабочей программе по математике.

Система оценивания разработана в соответствии с Универсальным кодификатором распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по математике https://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/nachalnoye-obshcheye-obrazovaniye/matematika_1-4_un_kodifikator.pdf (далее – Универсальный кодификатор).

3. Структура.

Вариант проверочной работы состоит из одной части, задания различаются по содержанию, количество 7.

Время на выполнение планируется непосредственно учителем в зависимости от темпа работы класса в целом. Рекомендуемое время 40 минут (1 урок).

4. Проверяемые элементы содержания и планируемые результаты.

№	Код проверяемого элемента	Элементы содержания	Планируемый предметный результат	Проверяемое предметное требование и метапредметный результат
1	5.2	Нахождение закономерности в ряду чисел, повседневной жизни и объяснение с использованием математической	Умение находить закономерность в ряду объектов	понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать,

		терминологии		использовать для решения учебных и практических задач;
2 3	1.3,1.4,1.5	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд Сложение и вычитание двухзначных чисел Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания	Умение выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 устно и письменно	устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость); применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
4	1.4, 1.6	Сложение и вычитание двухзначных чисел Компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное). Табличные случаи умножения, деления	Умение устанавливать и соблюдать порядок при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения и вычитания в пределах 100	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;
5	3.1,3.2	Представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Определение	Умение находить неизвестный компонент сложения, вычитания; использовать при выполнении практических заданий	представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы,

		последовательности шагов при решении задач в два действия, выбор соответствующих действий. Запись решения и ответа задачи Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление), практических заданий в один-два шага.	единицы величин стоимости (рубль, копейка); преобразовывать одни единицы данных величин в другие Умение планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ	арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
6	5.1, 5.2, 5.4	Различать и называть геометрические фигуры: прямой угол, ломаную, многоугольник; выделять среди четырёхугольников прямоугольники, квадраты Изображать ломаную, многоугольник; использовать для выполнения построений линейку, угольник Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев	Умение использовать при выполнении практических заданий единицы величин длины (сантиметр, дециметр, метр) Умение на бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник; чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон Умение использовать для выполнения построений линейку, угольник Умение выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки; находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев	приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
7*	4.1, 4.2	Представлять текстовую задачу: делать краткую запись, рисунок, таблицу или другую модель Планировать ход решения текстовой задачи в два действия,	Умение решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель)	использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ; представлять

		оформлять его в виде действий, записывать ответ		текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой

№	Содержание	Балл
1	Найди закономерность, по которой составлен ряд чисел: 81, 83, 85, 87 _____	1
2	Найди разность чисел **84 и 67** и сделай проверку. Ответ: _____.	2
3	Вычисли столбиком. 1)24 + 45 = 5) 50 – 18= 2)26 + 54= 6)86 – 35= 3)62 + 29 = 7) 34 – 17= 4)52 + 48= 8) 100 – 28=	2
4	Найди значение выражения 1) 1 · 12 + 2 · 10= 2) 71 – (19 + 22) = 3) 5 * (98 – 88) =	3
5	У Маши есть такие деньги. Она купила в магазине блокнот за 30 рублей. Сколько у Маши останется денег после покупки? Ответ:_____	2

	Запиши решение задачи и ответ.	
6	Начерти ломаную из трех звеньев, зная, что длина ломаной 8 см.	2
7*	Бабушка испекла 6 оладушек и разложила на каждую тарелку по 3 штуки. Сколько тарелок ей понадобилось? Ответ: _____ (т.) Запиши решение задачи и ответ.	2

Ответы за задания

№ Задания	Ответы	Балл(пояснения)
1	Увеличение	**1 балл** – записан один правильный ответ **0 баллов** – другие случаи
2	17 Проверка (17+67=84)	**2 балла** – записаны все правильные ответы **1 балл** – записаны ответ или проверка **0 баллов-** другие случаи
3	1. 69 2. 80 3. 91 4. 100 5. 32 6. 51 7. 17 8. 72	**2 балла** – записаны все правильные ответы **1 балл** – записаны 4 правильных ответа **0 баллов-** другие случаи
4	1. 32 2. 30 3. 50	**3 балла** – записан правильный ответ **2 балла** – записаны два верных ответа **0 баллов-** другие случаи
5	50-30=20 (руб.) Ответ:20 рублей останется у Маши	**2 балла-**записаны правильные ответы (решение и ответ) **1 балл-** только решение или ответ **0 баллов-** другие случаи
6	8*3=24	**1 балла** –правильный чертеж **0 баллов-** другие случаи

7*	6:3=2 (тар.) Ответ: 2 тарелки понадобилось бабушке.	**2 балла-**записаны правильные ответы (решение и ответ) **1 балл-** только решение или ответ **0 баллов-** другие случаи

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки

Отметка	Незачет	Зачет			
		Достаточный уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень	* 7
Первичные баллы	0-5	6	7-9	10-12	14
Оценка	2	3	4	5	5

Итоговая контрольная работа

3 класс

5. Назначение.

Демоверсия предназначена для разработки на ее основе контрольной работы по математика за 1 класс.

6. Документы, определяющие содержание.

Содержание демоверсии соответствует ФГОС НОО и Примерной рабочей программе по математике.

Система оценивания разработана в соответствии с Универсальным кодификатором распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и элементов содержания по математике https://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/nachalnoye-obshcheye-obrazovaniye/matematika_1-4_un_kodifikator.pdf (далее – Универсальный кодификатор).

7. Структура.

Вариант проверочной работы состоит из одной части, задания различаются по содержанию, количество 7.

Время на выполнение планируется непосредственно учителем в зависимости от темпа работы класса в целом. Рекомендуемое время 40 минут (1 урок).

8. Проверяемые элементы содержания и планируемые результаты.

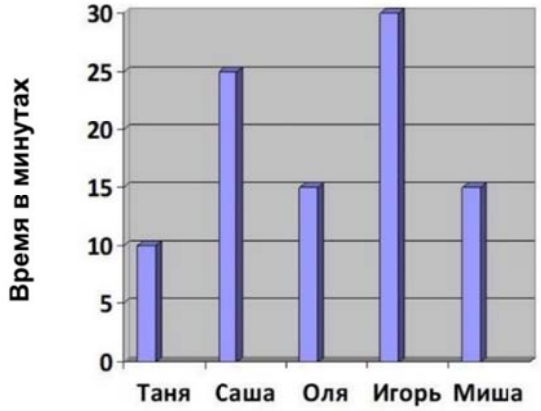
№	Код проверяемого элемента	Элементы содержания	Планируемый предметный результат	Проверяемое предметное требование и метапредметный результат
1	1.5	Увеличение и уменьшение числа в несколько раз; кратное сравнение чисел	Умение читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; Умение сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);	применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
2	1.2,1.3	Устное и письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел с использованием записи «в столбик» Письменное и устное умножение, деление на однозначное число в пределах 100; деление с остатком 1.4 Выполнение действий с числами 0 и 1	Умение выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);	применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
3	1.1,2.1	Чтение, запись и сравнение трёхзначных чисел. Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых Сравнение предметов по массе. Единица массы – грамм; соотношение между килограммом и граммом. Установление соотношения «тяжелее/легче	Умение читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000; Умение находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000); сравнивать величины длины.	применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

		на/в». Перевод единиц на основе изученных соотношений		
4	1.1,1.2,1.8	Чтение, запись и сравнение трёхзначных чисел. Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых Устное и письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел с использованием записи «в столбик» Установление порядка выполнения действий в числовом выражении. Нахождение значения числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками / без скобок), в пределах 1000	Умение устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления; использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения; Умение выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число; Умение выполнять действия по алгоритму;	устанавливать связи и зависимости между математическими объектами
5	2.2,3.1	Сравнение предметов по стоимости: установление соотношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение: цена, количество, стоимость Решение арифметическим способом текстовых задач в два три действия	Умение решать задачи в одно, два действия три: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления); Умение знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение	представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

			расчётов) соотношение между величинами; Умение использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: стоимости (копейка, рубль)	
6	5.1,5.3,5.4	Классификация объектов по двум и более признакам Использование логических рассуждений с использованием связок «если.., то…», «поэтому», «значит» Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, расписание движения автобусов, поездов)	извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и	находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды; интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
7	4.1,4.2,4.3	Задачи на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур) Измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами;	Умение использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) Умение находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;	приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

		изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади Вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длин сторон		

№	Содержание	Балл
1	Коля записывает числа по определённому правилу: 94, 98, 102, 106, ... Какое число будет следующим? Запиши это число в ответ. Ответ:_____ .	1
2	Запиши выражения столбиком и выполни действия. 1. 38+21= 3. 47-15= 2. 74+16= 4.63-28=	4
3	Сравни величины: 4 кг 283г …4 кг28г 3 дм 5см…305 см	2
4	Составь алгоритм действий и найди значение числового выражения: 1. 78+42:7= 4. (65-58)*8= 2. 78-19*2+34= 5. 9*8-6*7= 3. 5*(81:9-8)= 6.72:24=	6
5	Света хочет купить 3 блокнота по 40 рублей. Какую сдачу получит Света в магазине? У девочки есть такие деньги. 	2

	Запиши решение и ответ _____	
6	Рассмотри диаграмму. На диаграмме показано, сколько минут тратит на дорогу до школы каждый ученик.  На сколько минут быстрее добирается до школы Таня, чем Игорь? Ответ: на _____ мин. В ответ запиши *только* число.	1
7	Длина прямоугольника 12 см, а ширина в 3 раза меньше. Найти периметр и площадь этого прямоугольника. Решение_____ _____ Ответ:_____	2

Ответы за задания

№ Задания	Ответы	Балл(пояснения)
1	110	**1 балл** – записан один правильный ответ **0 баллов** – другие случаи
2	1.59 2.90 3.32 4.35	**4 балла** – записаны все правильные ответы **3 балл** – записаны 3 правильных ответа **2 балла-**записаны 2 правильных ответа **0 баллов-** другие случаи
3	1. > 2. <	**2 балла** – записаны все правильные ответы **1 балл** – записаны 1 правильный ответ **0 баллов-** другие случаи
4	1.84	**6 баллов-**записаны правильные ответы

	2.74 3.5 4.56 5.30 6.3	**5 баллов-**записано 5 правильных ответов **4 балла**-записано 4 правильных ответа **3 балла**-записано 3 правильных ответа **2 балла**-записано 2 правильных ответа **1 балл-** записан 1 правильный ответ **0 баллов-** другие случаи
5	1) 50*6=300 (руб.) всего у Светы 2) 3*40=120 (руб.) потратила Света на блокноты 3) 300-120=180 (руб.) Ответ: 180 рублей осталось у Светы после покупки блокнотов.	**2 балла-**записаны правильные решения, пояснения и ответ **1 балла-**записано другим способом, но решение и ответ верный **0 баллов-**другие случаи
6	На 20 минут	**1 балл-** записан правильный ответ **0 баллов-** другие случаи
7	1) 12:3=4 (см) ширина прямоугольника 2) 12*4=48 (см2) площадь прямоугольника 3) 12+12+4+4или 4) 2 (12+4) или 5) 2*4+2*12=32 (см) периметр прямоугольника	**2 балла**-записаны правильные решения, пояснения и ответ **1 балл-**записано правильное решение площади или периметра, или ширины **0 баллов-** другие случаи

Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки

Отметка	Незачет	Зачет		
		Достаточный уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень
Первичные баллы	0-6	7-11	12-14	15-18
Оценка	2	3	4	5