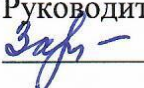



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя образовательная школа № 2»

Приложение п.2.1.
Основной образовательной программы
начального общего образования
(Утв. приказом №2/1 от 11.01.2022 г.)

«Рассмотрено»
на заседании школьного
методического объединения
учителей начальных классов
Протокол №3
от «28» декабря 2021г
Руководитель ШМО
 /Е.В. Захарова /
ФИО

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
 О.С. Клестова/
29.12. 2021г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
(УМК «Перспектива»)
(наименование учебного курса, предмета, модуля)
1-4 классы

Срок реализации
4 года

Составитель программы

Клестова Е.И.
Андропова Т.А.
Ф.И.О. учителя-составителя программы
первая квалификационная категория
(квалификационная категория)

Людиново, 2022 г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, программы воспитания, авторской программы «Математика» Дорофеева Г. В., Мираковой Т. Н. (М. Просвещение, 2014). Рабочая программа реализуется с помощью предметной линии учебников УМК «Перспектива».

На изучение математики на уровне начального общего образования отводится 540 часов. Предмет изучается в рамках предметной области «Математика и информатика» В 1 классе – 132 ч. (4 часа в неделю, 33 учебные недели). Во 2-4 классах на уроки математики отводится по 136 ч. (4 часа в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

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

- формирование у учащихся основ умения учиться;
- развитие мышления, интереса к математике, качеств личности;
- создание для каждого ребёнка возможности высокого уровня математической подготовки;
- формирование функциональной математической грамотности младшего школьника.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие **ценности** математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

1) обеспечение естественного введения детей в новую для них предметную область «Математика» через усвоение элементарных норм математической речи и навыков учебной деятельности в соответствии с возрастными особенностями (счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, проведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);

2) формирование мотивации и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;

3) развитие математической грамотности учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;

4) формирование у детей потребности и возможностей самосовершенствования.

В качестве приложения к Рабочей программе разработано календарно-тематическое планирование, в котором содержатся сведения о формах и сроках контроля. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный контроль. Важную роль в проведении контроля с точки зрения выстраивания дифференцированного подхода к учащимся имеют тетради для самостоятельных и контрольных работ (1 кл.) и тетради для контрольных работ (2–4 кл.). Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ и итоговой комплексной работы. Система оценивания реализуется в соответствии с «Положением о системе оценивания» в школе.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные результаты

В результате изучения предмета «Математика» в начальной школе у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

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

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

—осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;

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

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

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

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

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

Метапредметные результаты

К концу обучения в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия:

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

—устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);

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

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

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

2) Базовые исследовательские действия:

—проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;

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

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

3) Работа с информацией:

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

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

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

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

—конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;

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

—комментировать процесс вычисления, построения, решения;

—объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;

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

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

—ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;

—самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

—планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;

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

2) Самоконтроль:

—осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности; объективно оценивать их;

—выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

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

3) Самооценка:

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

—оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

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

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

Предметные результаты

1 класс

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

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

—пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта;

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

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

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

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

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

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

—различать число и цифру;

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

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

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

—группировать объекты по заданному признаку; находить и называть

закономерности в ряду объектов повседневной жизни;

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

—сравнивать два объекта (числа, геометрические фигуры);

—распределять объекты на две группы по заданному основанию.

2 класс

К концу обучения во **2 классе** обучающийся научится:

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

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

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

—выполнять арифметические действия: сложение и вычитание, в пределах 100 — устно и письменно; умножение и деление в пределах 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); преобразовывать одни единицы данных величин в другие;

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

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

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

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

—выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки;

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

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы;

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

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

—представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на

рисунке (изображении геометрических фигур);

- сравнивать группы объектов (находить общее, различное);
- обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире;
- подбирать примеры, подтверждающие суждение, ответ;
- составлять (дополнять) текстовую задачу;
- проверять правильность вычислений

3 класс

К концу обучения в **3 классе** обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000;
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000);
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание (в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно); умножение и деление на однозначное число (в пределах 100 — устно и письменно);
- выполнять действия умножение и деление с числами 0 и 1; деление с остатком;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (минута, час, секунда), стоимости (копейка, рубль); преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/ меньше на/в»;
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчётов) соотношение между величинами; выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- решать задачи в одно-два действия: представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления);
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), используя правило/алгоритм;

—распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок;

—классифицировать объекты по одному-двум признакам;

—извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира, в предметах повседневной жизни;

—структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;

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

—сравнивать математические объекты;

—выбирать верное решение математической задачи.

4 класс

К концу обучения в **4 классе** обучающийся научится:

—читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

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

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

—вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

—использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

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

—находить долю величины, величину по ее доле;

—находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

—решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование

заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

—решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (на- пример, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;

—различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг;

—изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

—различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

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

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

—формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-/двухшаговые) с использованием изученных связей;

—классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам;

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

—заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;

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

—выбирать рациональное решение;

—составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

—конструировать ход решения математической задачи;

—находить все верные решения задачи из предложенных.

Содержание учебного предмета.

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

1 класс

-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: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними.

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

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

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

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

-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, 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.

2 класс

-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; измерение, времени. Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач.

-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; его нахождение

Числовое выражение: чтение, запись, вычисление значения Порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок) в пределах 100 (не более трех действий); нахождение его значения Рациональные приемы вычислений: использование переместительного и сочетательного 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/ уменьшение величины на несколько единиц/в несколько раз Фиксация 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 данного/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/величинами Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все»

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр)

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

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

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

3 КЛАСС

Числа и величины

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

Масса (единица массы — грамм); соотношение между килограммом и граммом; отношение «тяжелее/легче на/в»

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

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

Длина (единица длины — миллиметр, километр); соотношение между величинами в пределах тысячи

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр)

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/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/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 Сравнение площадей фигур с помощью наложения

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)

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; соотношения между единицами массы

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

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

Доля величины времени, массы, длины

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком Умножение/деление на 10, 100, 1000

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 Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб,

цилиндр, конус, пирамида; различение, название 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 детей младшего школьного возраста)

Алгоритмы решения учебных и практических задач

Числа и величины

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Чётные и нечётные числа. Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Дроби.

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в

числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число). Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (на нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на...», «больше (меньше) в...». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Задачи на приведение к единице, сравнение, нахождение неизвестного по двум суммам, нахождение неизвестного по двум разностям.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), замкнутая линия, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их элементов (вершины, грани и рёбра куба, параллелепипеда, пирамиды; основания цилиндра; вершина и основание конуса). Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.). Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации. Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов

(«...и/или...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний. Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1 класс

п/п	Название раздела/модуля/темы	Количество часов, отводимых на освоение раздела/модуля/темы	Используемые ЦОР
	Сравнение и счет предметов	12	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Множества и действия над ними	9	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
10.	Числа от 1 до Число 0.	25	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная

			онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание	58	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа от 11 до 20. Нумерация.	6	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Сложение и вычитание	22	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
		132	

п/п	Название раздела/модуля/темы	Количество часов, отводимых на освоение раздела/модуля/темы	Используемые ЦОР
	Сложение и вычитание	39	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа от 1 до 20. Число 0.	11	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Умножение и деление	39	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Деление	21	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-

			образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Повторение. Числа от 0 до 100. Нумерация.	21	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Повторение изученного	5	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
		136	

3 класс

п/п	Название раздела/модуля/темы	Количество часов, отводимых на освоение раздела/модуля/темы	Используемые ЦОР
	Повторение. Числа от 0 до 100. Нумерация	6	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам

	Числа от 100 до 1000. Нумерация	7	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Сложение и вычитание	30	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа от 100 до 1000. Письменные приемы вычислений. Сложение и вычитание	19	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Умножение и деление	52	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам

			урокам
	Умножение и деление (устные приемы вычислений)	8	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Умножение и деление (письменные приемы вычислений)	10	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Итоговое повторение	4	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
		136	

4 класс

п/п	Название раздела/модуля/темы	Количество часов, отводимых на освоение раздела/модуля/темы	Используемые ЦОР
	Числа от 100 до 1000. Повторение	16	Электронное приложение к учебнику, интерактивная

			образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа от 100 до 1000. Приемы рациональных вычислений	35	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа, которые больше 1000. Нумерация	13	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	12	Электронное приложение к учебнику, интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно- образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
	Числа, которые больше 1000. Умножение и	60	Электронное приложение к учебнику,

	деление		интерактивная образовательная онлайн-платформа учи.ру, информационно-образовательная среда РЭШ, презентации к урокам
		136	