

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пензенской области
Отдел образования администрации Земетчинского района
МБОУ "Лицей" р.п. Земетчино

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
начальных классов
_____/Кузнецова Т.И./
Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____/Панькина О.А./
Приказ №165-А
от «1» сентября 2023 г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математическая грамотность»
на 2023-2024 учебный год
(начальное общее образование)

Составитель: Разова Антонина Васильевна,
учитель начальных классов

Земетчино
2023

1.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе обновленного Федерального государственного образовательного стандарта.

Программа «Математическая грамотность» предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Цель: развивать математический образ мышления, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и их доказательность.

Задачи:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая
- внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Общее число часов – 135 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с учебным планом в 1-4 классах на учебный курс «Математическая грамотность» отводится 1 час в неделю.

2. Содержание учебного курса

1 класс

Числа и величины

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

Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа.

Увеличение (уменьшение) чисел 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 и циркуля. 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-

трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры.

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 свойство 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 (с скобками и или без скобок) в пределах 100 (не более трех действий). Нахождение значения числового выражения. Рациональные приемы вычислений: использование переместительного свойства.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой

угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата заданной длины стороны. Длина ломаной. Измерение периметра изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах.

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков в наборах 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, компьютерным и 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 или уменьшение числа на несколько раз. Кратное сравнение чисел.

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

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

Время (единица времени – секунда), установление отношения «быстрее – медленнее», «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 результатов 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 (соскобками или без скобок), свычислениям в пределах 1000.

Однородные величины: сложение и вычитание.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование, решение задачи, решение арифметическим способом. Задача на понимание смысла арифметических действий (в том числе деления с остатком), отношений («больше-меньше...», «больше-меньше...»), 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 доли одной величины. Задача 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 с 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, больше или меньше данного числа, заданное число разрядных единиц, заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единицы массы и соотношения между ними: – центнер, тонна.

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

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

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

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

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

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

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

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

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

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

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

3. Планируемые результаты освоения курса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения курса математической грамотности 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 курса математической грамотности на уровне начального общего образования 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 им самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия **Базовые логические действия:**

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами («часть-целое», «причина-следствие», протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практически 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 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 и информацию в различных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждения 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 их 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 различного 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 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, проведения 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

Предметные результаты по учебному курсу «Математическая грамотность» предметной области «Математика» должны быть ориентированы на применение знаний, умений и навыков в типичных учебных ситуациях и реальных жизненных условиях.

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, большие или меньшие данного числа 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 в предметах;
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 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»;
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 и угольника прямой угол, прямоугольник 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 строки или столбцы 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 умножения и деления с числами 0 и 1;
устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (с скобками или без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
использовать привычки сложения и переместительное и сочетательное свойства сложения;
находить неизвестный компонент арифметического действия;
использовать при выполнении практических заданий и решении задачи 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 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 прямоугольники из заданных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений); находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата); распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если... то...»;
формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связей;
классифицировать объекты по одному-двум признакам;
извлекать, использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах (например, расписание, режим работы), на предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы.

ицы;

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 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 (с скобками или без скобок), содержащего 2–4 арифметических действия, использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

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

находить доли величины, величину по ее доле;

находить неизвестный компонент арифметического действия;

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

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

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

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

прикидку и оценку результата измерений;

решать текстовые задачи в 1–

3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные

устройства, оценивать полученный результат по критериям: реальность, соответствие условию;

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

различать окружность и круг, изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса; различать изображения простейших пространственных фигур (шар, куб, цилиндр, конус, пирамида), распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

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

распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, контрпример; формулировать утверждение (вывод), строить логически рассуждения (двух-трехшаговые);

классифицировать объекты по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам; извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач

информацию, представленную на простейших столбчатых диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);
заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму;
использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях, дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма;
составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;
выбирать рациональное решение задачи, находить все верные решения из предложенных.

4. Календарно-тематическое планирование

1 класс

Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023.

№урока	Дата проведения	Наименование тем учебного предмета	Количество часов	Контрольные работы (оценочные процедуры)	Возможные ЭОР\ ЦОРОБОРУДОВАНИЕ
1 четверть (8 часов)					
1		Что давала математика людям? Как люди учились считать	1		электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
2		Урок – игра. Закономерности. Третий лишний	1		
3		Возникновение математических знаков «+» и «-». Числа в пословицах	1		
4		Пространственные представления. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку)	1		
5		Удивительные цифры	1		
6		Весёлая геометрия	1		
7		Числовой отрезок	1		
8		«Спичечный» конструктор.	1		

		Решение и составление ребусов, содержащих числа			
2 четверть (8 часов)					
9		Шестиугольник. Математические загадки	1		электронная версия
10		Области и границы	1		пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
11		Из истории линейки. Отрезок и его части	1		
12		Из истории цифры семь	1		
13		Числа от 1 до 8	1		
14		Таблица сложения	1		
15		Кубик Рубика	1		
16		Алфавитная нумерация	1		
3 четверть (10 часов)					
17		Открытие нуля	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
18		Задача на смекалку	1		
19		Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел	1		
20		Решение практических задач на измерение массы и объема	1		
21		Уравнения	1		

22		Задачи недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия	1		
23		Единицы счета	1		
24		Счет десятками. Круглые числа	1		
25		Дециметр	1		
26		Число второго десятика	1		
4 четверть (7 часов)					
27		Задачи, имеющие несколько решений	1		Электронная версия пособия РЫДзе О.А. Математическая грамотность Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
28		Сложение и вычитание чисел в пределах 20 (интересные приемы устного счета)	1		
29		Расположение деталей фигуры в исходной конструкции. Танграм	1		
30		Моделирование фигуры из деталей конструктора. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации	1		
31		Группировка объектов по заданному признаку, установление закономерности в ряду объектов повседневной жизни. Марки	1		

32		Различение строки столбцов в таблице, извлечение данных из таблицы. Таблицы с информацией	1		
33		Маршруты	1		
Всего:			33 ч		
Оценочных процедур				0	

2 класс

Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023.

№ урока	Дата проведения	Наименование темы учебного предмета	Количество часов	Контрольные работы (оценочные процедуры)	Возможные ЭОР/ЦОР/ОБОРУДОВАНИЕ
1 четверть (8 часов)					
1		Повторение изученного в 1 классе. «Турнир смекалистых»	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
2		Из истории счета, десятичной системы и учебника «Арифметика». Колумбовая яйца	1		
3		Лотереи. Счастливый билет	1		
4		Составляем комплекты по заданным характеристикам. Карандаши и ластик	1		
5		Чем измерить?	1		
6		Размени подсчет	1		
7		Денежные знаки. Загадки-смекалки	1		

8		Решение выражений на нахождение не пропущенных рядов	1		
2 четверть (8 часов)					
9		Запись и графическое объяснение числовых	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика.
		выражений			Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
10		Кодирование информации	1		
11		Разгадывание магических квадратов	1		
12		Рациональные приемы вычислений	1		
13		Числовые головоломки	1		
14		Задачи-маршруты. Графический диктант	1		
15		Расчётные задачи. Витамин ы для кошки	1		
16		Представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Мёд в банках	1		
3 четверть (11 часов)					
17		Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия. Ремонт	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность.

18		Несколько разных решений задач	1		грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. — М.: «Просвещение», 2023
19		Задачи с многовариантными решениями. Задача на взвешивание	1		
20		Сравниваем задачи	1		
21		Представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Задача для	1		
		велосипедов			
22		Точка, отрезок, прямая, луч. Сравнение. Нахождение длины	1		
23		Измерение длины	1		
24		Рост учеников	1		
25		Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины	1		
26		Сломанная линейка	1		
27		Геометрические фигуры	1		
4 четверть (7 часов)					
28		Составление и решение математических ребусов и математических головоломок	1		Электронная версия пособия Рыдзе О. А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. — М.: «Просвещение», 2023
29		Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения. Сувениры	1		

30		Находим и объясняем ошибку	1		
31		Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными. Семена	1		
		цветов			
32		Кодирование информации	1		
33		Работа с таблицами и диаграммами	1		
34		Интеллектуальный марафон. Ярмарка цветов	1		
Всего:			34 ч		
Оценочных процедур				0	

3 класс

Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023.

№уро ка	Датапро ве- дения	Наименование темучебногопредмета	Количе ствочас ов	Контрольные работы(оценоч ные процедуры)	ВозможныеЭОР\ЦО РОБОРУДОВАНИЕ
1 четверть(8 часов)					
1		Повторение изученного в 2 классе. «Турнир смекали стых»	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
2		Метод группировки парами. Умный счет	1		
3		Применяем все арифметические действия. Поход	1		
4		Измерения в школе и	1		

		дома			
5		Использовать при выполнении практических заданий единиц массы. Кот Барсик	1		
6		Размени подсчет. Детский мир	1		
7		Устанавливаем соотношение «больше или меньше налив». Есть ли ошибка в сравнении?	1		
8		Метод перебора вариантов. Путешествие с числами	1		
2 четверть (8 часов)					
9		Решение выражений на нахождение пропущенных чисел. Сладкие подарки	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
10		Порядок действий в числовом выражении. Есть ли ошибка в решении?	1		
11		Выполнение прикидки и оценки результата. Билеты на выставку	1		
12		Рациональные приемы вычислений. Набор посуды	1		
13		Приемы поиска циклов в числовых закономерностях. Круглые задачи	1		
14		Представление текста задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Письма	1		

15		Расчётные задачи. Корм для кошки	1		
16		Умножение и деление величины на однозначное число при решении задач	1		
3 четверть (11 часов)					
17		Решение текстовых задач на применение смысла арифметического действия. Приготовление печенья	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
18		Несколько разных решений задач. Велосипедисты	1		
19		Задачи с многовариантными решениями. Задача на переливание	1		
20		Сравниваем задачи	1		
21		Прием использования чертежей для решения нестандартных	1		
		арифметических задач.			
22		Находим периметр прямоугольника (квадрата). Клумба	1		
23		Находим площадь прямоугольника (квадрата). Площадка для бадминтона	1		
24		Распознаем верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения. Поделки	1		

25		Представление о графе как средстве отображения объектов и связей между ними. Маршруты	1		
26		Использование симметрии и поворота при решении задачи на разрезание	1		
4 четверть (7 часов)					
27		Первичный опыт решения задачи на движение по реке (по течению и против) на примере задачи про время	1		электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
28		Метод перебора при решении логических задач	1		
29		Использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах	1		
30		Столбчатая диаграмма.	1		
		Количество автомобилей			
31		Использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах. Дорого-дешево	1		
32		Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения. Сладкий перекус	1		
33		Внесение данных в таблицу. Секция плавания	1		

34		Интеллектуальный марафон. В парке отдыха	1		
Всего часов			34		
Оценочных процедур				0	

4 класс

Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023.

№урока	Дата проведения	Наименование тем учебного предмета	Количество часов	Контрольные работы (оценочные процедуры)	Возможные ЭОР/ЦОРОБОРУДОВАНИЕ
1 четверть (8 часов)					
1		Повторение и изученного в 3 классе. «Турнир смекалистых»	1		электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
2		Числа в пределах миллиона. Карточки с числами	1		
3		Магические квадраты	1		
4		Работа с математическим текстом	1		
5		Методы нахождения количества элементов пересечения и объединения множеств с помощью диаграммы Эйлера — Венна	1		
6		Умножение и деление на 10, 100, 1000. Банкомат	1		
7		Цепочки	1		

8		Нахождение неизвестного компонента. Какое число?	1		
2 четверть (8 часов)					
9		Проверка результата вычислений. На футболе	1		электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Математика. Развитие.
10		Деление с остатком. Деление устно и с уголком	1		Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
11		Математический марафон	1		
12		Задача на расчёт количества	1		
13		Оформление решения по действиям с пояснением. В зоопарке	1		
14		Проверка решения и ответа.	1		
15		Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Записываем решение в таблицу	1		
16		Задачи на расчёт стоимости необходимого материала. Делаем ремонт	1		
3 четверть (11 часов)					
17		Задача с тройкой величин «цена, количество, стоимость». Идём в театр	1		Электронная версия пособия Рыдзе О.А. Математическая грамотность. Матем

18		Нахождение заданных временных промежутков с помощью календаря	1		Математика. Развитие. Диагностика. – М.: «Просвещение», 2023
19		Задачи на определение скорости плавания. В бассейне	1		
20		Решение практических задач, связанных с	1		
		повседневной жизнью, с избыточными данными и			
21		Разбиение простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты)	1		
22		Математика на клетчатой бумаге	1		
23		Складываем фигуры из бумаги	1		
24		Нахождение площади фигур. В деревне	1		
25		Сортировка геометрических фигур	1		
26		Кодирование информации. Фруктовая полка	1		
27		Сбор математических данных о заданном объекте. Киоск «Мороженое»	1		
4 четверть (7 часов)					
28		Конструирование, проверка истинности утверждений	1		Электронная версия пособия Рыдзе О. А. Математическая грамотность. Матем

29		Работа с таблицами и диаграммами. Опрос	1		атика. Развитие. Диагностика.— М.: «Просвещение», 2023
30		Составление и проверка логических рассуждений	1		
31		Работа с шифрами. Вывески	1		
32		Алгоритм. Упорядочивание	1		
		шагов алгоритма			
33		Классификация объектов по заданным или самостоятельно установленным одному-двум признакам. Общее и различное	1		
34		Повторяем изученное в 4 классе. Интеллектуальный марафон	1		
Всего часов			34		
Оценочных процедур				0	