

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа» с. Усть-Вымь

Согласована

на методическом объединении  
учителей начальных классов «Исток»  
протокол от 28.08.2020 г. № 1



Утверждаю:

Директор МБОУ «СОШ»  
с. Усть-Вымь

И.В.. Козлова

28 августа 2020 г.

**Рабочая программа**  
учебного предмета  
**«Математика»**

Уровень начального общего образования  
Срок реализации – 4 года

Составители: Федяева В.А., Тренькина Г.С., Рыжко О.В., Мальцева С.О.

с. Усть-Вымь, 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 года № 373, с изменениями от 31.12.2015 № 1576 на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы НОО и «Программы формирования универсальных учебных действий» МБОУ «СОШ» с.Усть-Вымь, с учетом примерной программы учебного предмета «Математика» начального общего образования (М.И.Моро, М.А. Бантовой), Москва, «Просвещение» 2015 М..

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- математическое развитие младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- воспитание интереса к математике, осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Исходя из общих положений концепции математического образования, начальный курс математики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Ведущие принципы обучения математике в младших классах — органическое сочетание обучения и воспитания, усвоение знаний и развитие познавательных способностей детей, практическая направленность обучения, выработка необходимых для этого умений. Большое значение в связи со спецификой математического материала

придается учету возрастных и индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении.

#### Общая характеристика учебного предмета.

Начальный курс математики — курс интегрированный: в нем объединен арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением. Курс предполагает также формирование у детей пространственных представлений, ознакомление учащихся с различными геометрическими фигурами и некоторыми их свойствами, с простейшими чертежными и измерительными приборами.

Включение в программу элементов алгебраической пропедевтики позволяет повысить уровень формируемых обобщений, способствует развитию абстрактного мышления учащихся.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета

#### Личностные результаты

Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.

Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.

Целостное восприятие окружающего мира.

Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации творческому труду, к работе на результат.

#### Метапредметные результаты

Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.

Овладение способами выполнения заданий творческого поискового характера.

Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты

измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать и аргументировать своё мнение.

Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### Предметные результаты

Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с «меню», находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

### Содержание тем учебного курса

#### Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр); времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами каждой из величин. Сравнение и упорядочение значений величины. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

#### Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения,

умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства арифметических действий: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения и деления относительно сложения. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе). Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ); вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения с 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения *больше на (в)...*, *меньше на (в)...*. Текстовые задачи, содержащие величины, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Решение задач разными способами. Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур (точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник: треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.). Виды углов: прямой, острый, тупой. Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний). Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга). Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, пирамида, шар).

Геометрические величины

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр).

Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов и измерением величин; анализ и представление информации в разных формах (таблица, столбчатая диаграмма).

Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и т.д. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов (*верно/неверно, что...; если..., то...; все; каждый* и др.).

### Планируемые результаты изучения учебного предмета

1 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;

читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины *равенство* и *неравенство*) и упорядочивать числа в пределах 20;

объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;

выполнять действия, применяя знания по нумерации:  $15 + 1$ ,  $18 - 1$ ,  $10 + 6$ ,  $12 - 10$ ,  $14 - 4$ ;

распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её; выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку; читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними:  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ .

Обучающийся получит возможность научиться:

вести счёт десятками; обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

Арифметические действия: сложение и вычитание

Обучающийся научится:

понимать смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;

выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);

объяснять приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Обучающийся получит возможность научиться:

выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;

называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента (подбором);

проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами.

Обучающийся научится:

решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;  
составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;  
отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;  
устанавливать связь между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;  
составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Обучающийся получит возможность научиться:

составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;  
находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;  
отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;  
решать задачи в 2 действия;  
проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

понимать смысл слов (*слева, справа, сверху, внизу* и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;  
описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: *слева, справа, левее, правее; сверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между* и др.;  
находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;  
распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);  
находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Обучающийся получит возможность научиться:

выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Обучающийся научится:

измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;  
чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;  
выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Обучающийся получит возможность научиться:

соотносить и сравнивать значения величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) значения длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

читать небольшие готовые таблицы;  
строить несложные цепочки логических рассуждений;

определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающийся получит возможность научиться:

определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами; проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.

2 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;

сравнивать числа и записывать результат сравнения;

упорядочивать заданные числа;

заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;

выполнять сложение и вычитание вида  $30 + 5$ ,  $35 - 5$ ,  $35 - 30$ ;

устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними:  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ;  $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$ ;  $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$ ;

читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы этой величины (час, минута) и соотношение между ними:  $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$ ; определять по часам время с точностью до минуты;

записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой:  $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Обучающийся получит возможность научиться:

группировать объекты по разным признакам;

самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий *сложение* и *вычитание*;

выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);

выполнять проверку сложения и вычитания;

называть и обозначать действия *умножение* и *деление*;

использовать термины: уравнение, буквенное выражение;

заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;

умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;

читать и записывать числовые выражения в 2 действия;

находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);

применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Обучающийся получит возможность научиться:

вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении; решать простые уравнения подбором неизвестного числа;

моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;

раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;



применять переместительное свойство умножения при вычислениях;  
называть компоненты и результаты умножения и деления;  
устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;  
выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами.

Обучающийся научится:

решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий *умножение* и *деление*;  
выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;  
составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;  
распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);  
выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;  
соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Обучающийся получит возможность научиться:

изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

читать и записывать значения величины *длина*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);  
вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Обучающийся получит возможность научиться:

выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;  
вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Обучающийся научится:

читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;  
заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц; проводить логические рассуждения и делать выводы;  
понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Обучающийся получит возможность:

самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость; для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

### 3 класс.

#### Числа и величины

Обучающийся научится:

образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;

сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними:  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ,  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ; переводить одни единицы площади в другие;

читать, записывать и сравнивать значения величины *массы*, используя изученные единицы этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними:  $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ ; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Обучающийся получит возможность научиться:

классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

#### Арифметические действия

Обучающийся научится:

выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида  $a : a$ ,  $0 : a$ ;

выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий *умножение* и *деление* (в том числе — деление с остатком);

выполнять письменно действия *сложение*, *вычитание*, *умножение* и *деление* на однозначное число в пределах 1000;

вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 действия (со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;

решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

#### Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи

различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;

составлять план решения задачи в 2–3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;

преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;  
составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;  
решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.  
Обучающийся получит возможность научиться:  
сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;  
дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;  
находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;  
решать задачи на нахождение доли целого и целого по его доле;  
решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.

#### Пространственные отношения

##### Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

обозначать геометрические фигуры буквами;  
различать круг и окружность;  
чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Обучающийся получит возможность научиться:

различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;  
изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;  
читать план участка (комнаты, сада и др.).

#### Геометрические величины

Обучающийся научится:

измерять длину отрезка;  
вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;  
выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;  
вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

#### Работа с информацией

Обучающийся научится:

анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;  
устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;  
самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;  
выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

читать несложные готовые таблицы;  
понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если..., то...; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

## 4 класс

### Числа и величины

Обучающийся научится:

образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1000 000;

заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

читать, записывать и сравнивать значения величин (длина, площадь, масса, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Обучающийся получит возможность научиться:

классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

### Арифметические действия

Обучающийся научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 числом 1);

выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

вычислять значение числового выражения, содержащего 2–3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Обучающийся получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;

выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);

использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

решать уравнения на основе связи между компонентами результатами действий «сложения» и «вычитания», «умножения» и «деления»;

находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

### Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1–3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;

оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;

решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

решать задачи в 3–4 действия;

находить разные способы решения задачи.

### Пространственные отношения

#### Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;

распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, прямая, кривая, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);

выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

распознавать и называть геометрические тела (куб, шар, пирамида);

соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

### Геометрические величины

Обучающийся научится:

измерять длину отрезка;

вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;

оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;

вычислять периметр многоугольника;

находить площадь прямоугольного треугольника;

находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники

### Работа с информацией

Обучающийся научится:

читать несложные готовые таблицы;

заполнять несложные готовые таблицы;

Обучающийся получит возможность научиться:

читать несложные готовые круговые диаграммы.

достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;

сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

понимать простейшие высказывания, содержащие логические связки и слова (... и ..., если..., то...; верно/неверно, что...; каждый; все; некоторые; не).

Описание места учебного предмета в учебном плане.

В Федеральном базисном образовательном плане на изучение математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, в 1 классе – 33 учебные недели, всего за первый класс – 132. Всего на уровне начального обучения – 540 часов.

1 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	28
3	Сложение и вычитание	56
4	Нумерация	12
5	Сложение и вычитание	28
всего		132

2 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов
1	Нумерация	16
2	Сложение и вычитание	71
3	Умножение и деление	38
4	Итоговое повторение.	11
всего		136

3 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов
1	Сложение и вычитание	8
2	Умножение и деление (продолжение)	56
3	Внетабличное умножение и деление	28
4	Нумерация	12
5	Сложение и вычитание	11
6	Умножение и деление	21
всего		136

4 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов
1	Числа от 1 до 1000	12
2	Числа, которые больше 1000	10
3	Величины	14
4	Сложение и вычитание	11
5	Умножение и деление	80
6	Итоговое повторение	9
всего		136

## Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Авторы	Название	Издательство
1	М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова	Математика. 1 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В2ч. Математика. 2класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В2ч. Математика. 3 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В2ч Математика. 4класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. В2ч.	Москва «Просвещение»
2	М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова	Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. Математика. 2класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. Математика. 3 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч. Математика. 4 класс. Рабочая тетрадь. В 2 ч.	Москва «Просвещение»
3	М.И.Моро, С.И.Волкова, С.В.Степанова	Электронное приложение к учебнику «Математика»	Москва «Просвещение»

### Демонстрационные пособия.

- Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100
- Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе числовые карточки и знаки отношений).
- Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные линейки, циркули, наборы угольников, мерки).
- Демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развёртки геометрических тел (в кабинете математики)

### Технические средства обучения:

1. Классная доска.
2. Ноутбук, проектор.
3. Принтер.

### Электронные образовательные ресурсы.

<http://baby.com.ua> - Развивающие игры на знание основ английского языка, математики, русского языка.

<http://nachalka.info>

<http://www.openclass.ru>

<http://fcior.edu.ru>

<http://www.classmag.ru>

<http://1-4.mioo.ru>

<http://www.mat-reshka.com>

<http://900igr.net>

<http://www.solnet.ee>

<http://www.n-shkola.ru>

<http://school-collection.edu.ru>