Приложение
к ООП НОО
приказ от 15.05.2016
№ 189

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
"Математика"
1-4 классы

1.Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 алгорит мов.

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).

1 класс

Числа и величины

Учащийся 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 счета;

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 нумерационного характера: 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 ее;

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 дм = 10 см.

Учащийся получит возможность научиться:
вести счет десятками;
обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие двадцати.

Арифметические действия.

Сложение и вычитание

Учащийся 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 прием 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 прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.
Учащийся 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;
проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся 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 зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению;
Учащийся 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 ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;
решать задачи в 2 действия;
проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

понимать смысл слов (слева, справа, вверху, 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), вверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;

находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника 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).

Учащийся 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

Учащийся 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.

Учащийся получит возможность научиться:

соотносить и сравнивать величины (например, расположить в порядке убывания (возрастания) длины: 1 д, 8 см, 13 см).

Работа с информацией

Учащийся научится:

читать небольшие готовые таблицы;

строить несложные цепочки логических рассуждений;

определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Учащийся 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

Учащийся 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 длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: 1м = 100 см; 1 м = 10 дм; 1 дм = 10 см;
читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: 1 ч = 60 мин; определять по часам время с точностью до минуты;
записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой: 1 р. = 100 к.

Учащийся 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

Учащийся научится:
воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий сложения и вычитания;
выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
выполнять проверку правильности выполнения сложения и вычитания;
называть и обозначать действия умножения и деления;
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.

Учащийся 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 действий умножения и деления;
устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся 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.
Учащийся получит возможность научиться:
решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся 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).
Учащийся получит возможность научиться:
изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

Геометрические величины

Учащийся научится:
читать и записывать значение 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).
Учащийся получит возможность научиться:
выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;
вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Учащийся 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.

Учащийся получит возможность научиться:
самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;
общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

3 класс

Числа и величины

Учащийся научится:
образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее 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 измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними: 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 = 100 дм2; переводить одни единицы площади в другие;
читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: 1 кг = 1 000 г; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.
Учащийся 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

Учащийся 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;
выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).
Учащийся 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

Учащийся научится:
анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в 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 ее условие или вопрос;
составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее 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.
Учащийся 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 числа и числа по его доле;
решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

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

Учащийся 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.
Учащийся получит возможность научиться:
выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

Работа с информацией

Учащийся 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.
Учащийся получит возможность научиться:
читать несложные готовые таблицы;
понимать высказывания, содержащие логические связки («… и …», «если …, то …», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действий, геометрических фигурах.

4 класс

Числа и величины

Учащийся научится:
образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
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 величины (длину, площадь, массу, 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.
Учащийся 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

Учащийся научится:

выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием 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 и 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).

Учащийся получит возможность научиться:

выполнять действия с величинами;

выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и 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 и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;

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

Работа с текстовыми задачами

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся научится:
описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, 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);
Учащийся получит возможность научиться:
соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Учащийся научится:
измерять длину отрезка;
вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).
Учащийся 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

Учащийся научится:
читать несложные готовые таблицы;
заполнять несложные готовые таблицы;
читать несложные готовые столбчатые диаграммы.
Учащийся получит возможность научиться:
достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;

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

Метапредметные результаты

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

Овладениеспособами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Умения 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 и передачи информации в соответствии с коммуникативными и 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 своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

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 в 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».

Личностные результаты

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

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

Целостное восприятие окружающего мира.

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

Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.

Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

2.Содержание учебного предмета

Виды деятельности

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 измерения величин: 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).

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 сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. 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 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 зависимости, 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.).

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 (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. 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 др. 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.)

№ п/п	Наименование раздела программы	Содержание учебного предмета
1 класс		
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	Роль математики в жизни людей. Счет предметов. Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Временные отношения (раньше, позже). Отношения «Столько же», «Больше», «Меньше». Отношения «Больше (меньше) на…» Отношения «Больше (меньше) на…» Странички для любознательных. Отношения «Больше (меньше) на…». Проверочная работа.
2	Числа от 1 до 10 и число 0. Нумерация	Много. Один. Письмо цифры 1. Название, обозначение, последовательность чисел.

		Числа 1, 2. Письмо цифры 2. Число 3. Письмо цифры 3. Знаки +, –, =. «Прибавить», «вычесть», «получится». Прибавление к числу по 1 и вычитание из числа по 1. Число 4. Письмо цифры 4. Длиннее. Короче. Одинаковые по длине. Число 5. Письмо цифры 5. Числа от 1 до 5: получение, сравнение, запись, соотнесение числа и цифры. Состав числа 5 из двух слагаемых. Странички для любознательных. Распознавание и изображение геометрических фигур. Точка. Линия: кривая, прямая. Отрезок. Распознавание и изображение геометрических фигур. Ломаная линия. Звено ломаной, вершины. Знаки «больше», «меньше», «равно». Равенство. Неравенство (понятие). Многоугольник (треугольник, четырехугольник, квадрат). Числа 6, 7. Письмо цифры 6. Числа 8, 9. Письмо цифры 8. Число 10. Запись числа 10. Числа от 1 до 10. Закрепление. Числа от 1 до 10. Знакомство с проектом «Числа в загадках, пословицах и поговорках». Длина. Единицы длины - сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Число и цифра 0. Свойства 0. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Проверочная работа.
3	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	Сложение и вычитание вида □+1, □– 1. Знаки действий +, –, =. Сложение и вычитание вида □– 1 –1, □+1+1. Сложение и вычитание вида □+2, □–2. Названия компонентов арифметического действия сложения (слагаемые, сумма). Решение текстовых задач арифметическим способом. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи.

		Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по решению. Сложение и вычитание вида □+2, □–2. Составление таблиц. Присчитывание и отсчитывание по 2. Задачи, содержащие отношения больше (меньше) на…… Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Повторение пройденного. Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Странички для любознательных. Сложение и вычитание вида □+3, □–3. Приемы вычислений. Составление таблицы. Закрепление. Решение текстовых задач. Анализ задач. Закрепление. Решение текстовых задач. + 3. Составление таблиц. Закрепление. Сложение и соответствующие случаи состава чисел. Решение задач. Анализ задачи. Закрепление. Решение задач на увеличение (уменьшение). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». Задачи, содержащие отношения «меньше на…. Задачи, содержащие отношения «больше на…. Задачи на уменьшение числа на несколько единиц. + 4. Приемы вычислений. Составление таблиц. Задачи на разностное сравнение чисел. Планирование хода решения задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Закрепление. Решение задач на разностное сравнение чисел. Свойства сложения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях. Переместительное свойство сложения.

		+ 4. Приемы вычислений. Составление таблиц. Задачи на разностное сравнение чисел. Планирование хода решения задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Свойства сложения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях. Переместительное свойство сложения. Переместительное свойство сложения для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9. Составление таблицы для случаев вида: + 5, 6, 7, 8, 9. Состав чисел в пределах 10. Закрепление. Связь между суммой и слагаемыми. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Название компонентов арифметических действий при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Прием вычитания в случаях «вычесть из 6, из 7». Прием вычитания в случаях «вычесть из 8, из 9». Прием вычитания в случаях «вычесть из 10». Единица массы - килограмм. Единица вместимости -литр. Проверочная работа
4	Числа от 1 до 20. Нумерация 11 — 20.	Чтение и запись чисел от 1 до 20. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка. Единицы длины - дециметр. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации. Повторение. Подготовка к введению задач в два действия Ознакомление с задачей в два действия. План решения задачи. Решение задач в два действия. Планирование хода решения задачи.
5	Сложение и вычитание с	Общий прием сложения однозначных

	переходом через десяток	чисел с переходом через десяток. Табличное сложение вида □+2, □ +3. Сложение вида □+4. Решение примеров вида □ + 5. Сложение вида □+ 6. Сложение вида □+ 7. Сложение вида □+ 8, □+ 9. Таблица сложения. Состав чисел второго десятка. Общие приемы вычитания с переходом через десяток. Нахождение значения числового выражения. Табличное вычитание. Вычитание вида 11–□. Вычитание вида 12 –□. Вычитание вида 13 –□. Вычитание вида 14 –□. Вычитание вида 15 –□. Вычитание вида 16 –□. Вычитание вида 17 –□, 18 –□
6	Повторение Проверка знаний	Сравнение предметов и групп предметов. Числа от 1 до 10. Нумерация. Сложение и вычитание. Числа от 1 до 20. Нумерация. Сложение и вычитание с переходом через десяток. Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» Проверка знаний
2класс		
1	Числа от 1 до 100. Нумерация	Числа от 1 до 20. Сбор и представление информации, связанной со счетом. Числа от 1 до 20. Сложение, вычитание в пределах 20. Числа от 1 до 100. Десяток. Десятичные единицы счета. Устная нумерация чисел от 11 до 100. Образование, название чисел до 100. Письменная нумерация чисел до 100. Образование, название, запись чисел до 100. Однозначные и двузначные числа. Сравнение чисел. Единицы длины: миллиметр. Наименьшее

		трёхзначное число. Число 100. Соотношение между единицами длины. Единицы длины: метр. Перевод одних единиц длины в другие. Представление двузначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание 30+5. 35-5. 35-30. Единицы стоимости: рубль, копейка. Соотношение между ними. Решение текстовых задач арифметическим способом. Единицы стоимости: рубль, копейка. Решение задач разными способами. Проект "Единицы стоимости".
2	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100	Задача. Решение и составление задач, обратных заданной. Задача. Решение задач на нахождение неизвестного слагаемого. Задача. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого. Представление текста задачи в виде схематического рисунка. Решение задач на нахождение неизвестного вычитаемого. Решение задач. Представление текста в виде краткой записи. Единицы времени: час. минута. Соотношение между ними. Ломаная. Длина ломаной. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками. Числовые выражения. Нахождение значения числового выражения. Сравнение числовых выражений. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Свойство сложения: переместительное и сочетательное свойство сложения. Переместительное и сочетательное свойство сложения для рационализации вычислений. Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Составление, запись и выполнение простого алгоритма. Сложение. Устные приёмы вычислений для случаев

		вида 36+2, 36+20, 60+18. Сложение. Устные приёмы вычислений для случаев вида 36+2, 36+20. Сложение. Устные приёмы вычислений для случаев вида 26+4. Вычитание. Устные приёмы вычислений для случаев 30-7. Вычитание. Устные приёмы вычислений для случаев вида 60-24. Решение текстовых задач арифметическим способом. Запись решения задач в виде выражения. Решение задач. Представление текста задачи в виде рисунка. Представление текста задачи в виде схематического чертежа. Запись решения задач в виде выражения. Устные приёмы сложения вида 26+7. Построение простейших логических высказываний. Устные приёмы вычитания вида 35-7. Построение простейших логических высказываний. Выражения с одной переменной. Буквенные выражения. Выражения с одной переменной вида: а+12, в-18, 48-с. Уравнение. Повторение изученного. Способы проверки правильности вычислений. Проверка сложения вычитанием. Способы проверки правильности вычислений. Связь между сложением и вычитанием. Проверка сложения вычитанием. Способы проверки правильности вычислений. Проверка вычитания сложением и вычитанием. Способы проверки правильности вычислений. Алгоритмы письменного сложения вида 45+23. Алгоритмы письменного вычитания вида

		57-26. Решение текстовых задач арифметическим способом. Угол. Виды углов. Прямой угол. Решение текстовых задач арифметическим способом. Алгоритмы письменного сложения вида 37+48. Алгоритмы письменного сложения вида 37+53. Распознавание и изображение геометрических фигур: прямоугольник. Алгоритмы письменного сложения вида 87+13. Повторение письменных приёмов сложения и вычитания. Алгоритмы письменного вычитания вида 40-8. Алгоритмы письменного вычитания вида 50-24. Закрепление приёмов вычитания и сложения. Сложение и вычитание чисел от 1 до 100. Алгоритмы письменного вычитания вида 52-24. Свойства сторон прямоугольника. Использование чертежных инструментов для выполнения построений: квадрат. Проект: «Оригами», «Узоры и орнаменты на посуде»
3	Умножение и деление чисел от 1 до 100	Конкретный смысл действия умножения. Взаимосвязь арифметических действий умножения и сложением. Умножение. Конкретный смысл действия умножения. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия умножения. Периметр прямоугольника. Геометрические величины и их измерение. Умножение. Приемы умножения 1 и 0. Название компонентов арифметического действия умножения. Переместительное свойство умножения. Деление. Конкретный смысл действия деления. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия деления. Название компонентов

		арифметического действия деления. Связь между компонентами и результатом умножения. Умножение и деление. Приёмы умножения и деления на число 1 и 0. Текстовые задачи на зависимости между величинами, характеризующими процессы купли-продажи. Представление текста задачи в виде таблицы. Задачи на нахождение неизвестного третьего слагаемого
4	Табличное умножение и деление	Таблица умножения. Умножение числа 2. Умножение на 2. Приёмы умножения числа 2. Чтение и заполнение таблиц. Деление на 2. Таблица умножения. Умножение числа 3. Умножение на 3. Деление на 3. Чтение и заполнение таблиц.
5	Повторение.	Образование, чтение и запись чисел от 1 до 100. Сложение и вычитание Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание. Умножение и деление. Табличное умножение и деление. Проект "Математика- царица наук
3 класс		
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (повторение	Сложение и вычитание. Устные приемы сложения и вычитания. Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Решение текстовых задач арифметическим способом. Уравнение. Решение уравнений (подбором). Выражения с одной переменой. Решение уравнений на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий. Распознавание и изображение геометрических фигур. Закрепление.
2	Умножение и деление	Умножение и деление. Взаимосвязь арифметических действий: умножения и

		деления. Таблица умножения на 2. Таблица умножения на 3. Текстовые задачи, содержащие расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара). Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход). Таблица умножения на 4. Таблица умножения. Текстовые задачи, содержащие отношения "больше в...". Текстовые задачи, содержащие отношения "меньше в...". Таблица умножения на 5. Текстовые задачи, содержащие отношения "больше в...", "меньше в...". Текстовые задачи, содержащие отношения "больше в (на)...", "меньше в (на)...". Таблица умножения на 6. Закрепление. Решение текстовых задач. Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Таблица умножения на 7. Площадь геометрической фигуры. Измерение площади фигур. Единица площади – квадратный сантиметр. Вычисление площади прямоугольника (квадрата). Таблица умножения на 8. Закрепление. Таблица умножения на 9. Единица площади – квадратный дециметр. Таблица умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом. Единица площади – квадратный метр. Закрепление. Умножение на 1 и на 0.

		Использование буквенных выражений при рассмотрении умножения 1 ·а, 0 · а. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Распознавание и изображение геометрических фигур: окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Единицы времени: год, месяц, сутки. Закрепление. Проект "Математические сказки"
3	Внетабличное умножение и деление	Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел вида: 20·3, 3·20, 60:3. Алгоритмы письменного деления многозначных чисел вида: 80:20. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение задач разными способами. Приемы умножения для случаев вида 23·4, 4·23. Решение текстовых задач на нахождение четвертого пропорционального. Выражение с двумя переменными. Деление суммы на число. Способы проверки правильности вычислений. Прием деления для случаев вида 78:2, 69:3. Связь между умножением и делением. Проверка деления. Прием деления для случаев вида 87:29, 66:22. Способы проверки правильности вычислений. Решение уравнений на основе взаимосвязей между компонентами и результатом арифметических действий. Деление с остатком. Деление меньшего числа на большее. Способы проверки правильности вычислений.

		Закрепление. Внетабличное умножение и деление. Проект "Задачи- расчёты
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация	Образование, чтение и запись чисел от 1 до 1000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 раз. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сложение и вычитание на основе десятичного состава трехзначных чисел. Сравнение трехзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. Римские цифры. Обозначение чисел римскими цифрами. Единицы массы: килограмм, грамм. Закрепление.
5	Сложение и вычитание	Приемы устных вычислений. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний). Закрепление. Сложение и вычитание
6	Умножение и деление	Приемы устных вычислений. Виды треугольников по углам. Алгоритмы письменного умножения на однозначные числа. Алгоритмы письменного деления на однозначные числа. Способы проверки правильности вычислений. Знакомство с калькулятором. Закрепление.
7	Повторение	Повторение: разряды и классы. Повторение: сложение, вычитание многозначных чисел. Повторение: алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел. Повторение: порядок выполнения действий в числовых выражениях. Повторение: решение текстовых задач арифметическим способом.

		Повторение: геометрические величины и их измерение.

4 класс		
№ п/п	Наименование раздела программы	Содержание курса
1	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Повторение	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Повторение Нумерация Четыре арифметических действия Столбчатые диаграммы. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» Взаимная проверка знаний «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?»
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	Нумерация Новая счётная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились».
3	Величины	Величины Единица длины километр. Таблица единиц длины Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени Решение задач на определение на-

		чала, продолжительности и конца события Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились»
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	Устные и письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел Алгоритмы устного и письменного сложения и вычитания многозначных чисел Решение уравнений Нахождение нескольких долей целого Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме . Сложение и вычитание значений величин . Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»
5	Умножение и деление	Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями . Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное . Решение текстовых задач на пропорциональное деление . Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. Контроль и учёт знаний. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с

		величинами: скорость, время, расстояние . Умножение и деление Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида 18 · 20, 25 · 12. Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями . Задачи на одновременное встречное движение . Решать задачи на движение. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?». Деление Деление числа на произведение. Устные приёмы деления для случаев вида 600: 20, 5600:800. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями . Решение задач разных видов. Решение задач на одновременное движение в противоположных направлениях . Наши проекты: «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям. Повторение пройденного «Что узнали.

		Чему научились» . Контроль и учёт знаний. Письменное деление многозначного числа на двузначное и трёхзначное число Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное число. Деление на трёхзначные числа. Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились». Проверка умножения делением и деления умножением . Повторение пройденного. «Что узнали. Чему научились» Материал для расширения и углубления знаний. Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус, параллелепипед. Куб, пирамида, параллелепипед: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Развёртка параллелепипеда. Развёртка конуса. Развёртка цилиндра. Изготовление моделей куба, пирамиды, параллелепипеда, цилиндра, конуса.
6	Повторение	Нумерация. Выражения и уравнения. Арифметические действия. Порядок выполнения действий. Величины. Сравнение и упорядочение однородных величин. Геометрические фигуры. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр конус. Решение задач. Проект "Весёлая геометрия".
	Контроль и учёт знаний	

3.Тематическое планирование

1класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Подготовка к изучению чисел	8
2	Числа от 1 до 10. Нумерация.	28
3	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	56
4	Числа от 1 до 20. Нумерация.	12
5	Числа от 1 до 20. Табличное сложение и вычитание.	21
6	Итоговое повторение. Проверка знаний	6 1
	Итого:	132

2 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16
2	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100	74
3	Умножение и деление чисел от1 до 100	25
4	Табличное умножение и деление	13
5	Повторение	8
	Итого:	136

3 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание (повторение)	9
2	Умножение и деление	55
3	Внетабличное умножение и деление	28
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация	12
5	Сложение и вычитание	11
6	Умножение и деление	15
7	Повторение	6
	Итого:	136

4 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание. Повторение.	13
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация	11
3	Величины.	18
4	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	11
5	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	75
6	Итоговое повторение.	8
	Итого:	136