

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти
«Школа № 79»

РАССМОТРЕНА
на заседании методического
объединения учителей
начальных классов
протокол № 1 от 27.08.2018г.

 Сердюкова А.А.

ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
протокол №1 от 29.08.2018г.



Рабочая программа
«Математика»
(начальное общее образование)

Составили:

Сердюкова А.А., учитель начальных классов высшей категории
Шаталова Н.В., учитель начальных классов первой категории

Программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями и дополнениями);
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo>).
- В соответствии с ООП НОО МБУ «Школа №79»

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Предметные результаты освоения основных содержательных линий программы.

1 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

–устанавливать закономерность

—правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

–группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

–классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

–читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм—грамм; час—минута, минута—секунда; километр—метр, метр—дециметр, дециметр—сантиметр, метр—сантиметр, сантиметр—миллиметр).

Обучающийся получит возможность научиться:

–выбирать единицу для измерения данной величины (длины) объяснять свои действия

Арифметические действия

Обучающийся научится:

–выполнять устно сложение, вычитание однозначных чисел (в том числе с нулем 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

–выполнять действия с величинами;

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

–устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

–решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

Обучающийся получит возможность научиться:

–находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения.

Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

–описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

–распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная);

–выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок) с помощью линейки;

–соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

–измерять длину отрезка;

Работа с информацией

Обучающийся научится:

–читать несложные готовые таблицы;

Обучающийся получит возможность научиться:

–составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

–распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы) планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

–интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

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 длины, используя изученные единицы измерения 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 измерения 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 копеейкой: 1 р. = 100 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 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.

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 действий 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 умножения и деления;
- 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 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).

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 научиться:

–самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;

–общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

3 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

–читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

–устанавливать закономерность—правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

–группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

–классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

–читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм—грамм; час—минута, минута—секунда; километр—метр, метр—дециметр, дециметр—сантиметр, метр—сантиметр, сантиметр—миллиметр).

Обучающийся получит возможность научиться:

–выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

–выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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).

Обучающийся получит возможность научиться:

–выполнять действия с величинами;

–использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

–проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.)

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

–устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

–решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

–решать задачи нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

–оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

–решать задачи в 3—4 действия;

–находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

–описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

–распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

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

–использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

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

–соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

Геометрические величины

Обучающийся научится:

–измерять длину отрезка;

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

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

Обучающийся получит возможность научиться:

–вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

–читать несложные готовые таблицы;

–заполнять несложные готовые таблицы;

–читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

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

–составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

–распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

–планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

–интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

4 класс

Числа и величины

Обучающийся научится:

–читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;

–устанавливать закономерность—правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

–группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;

–классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

–читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними

(килограмм—грамм; час—минута, минута—секунда; километр—метр, метр—дециметр, дециметр—сантиметр, метр—сантиметр, сантиметр—миллиметр).

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 числа в пределах 10000) 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 трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем 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)

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:

–устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

–решать арифметическим способом (в 2-4 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

–решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);

–оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

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 числа и числа по его доле;

–решать задачи практического содержания, в том числе задачи расчеты

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

–описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
–распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

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

–использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

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

–соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

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

–оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).

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:

–читать несложные готовые круговые диаграммы;

–читать несложные готовые столбчатые диаграммы, 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»);

–составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;

–распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

–планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

–интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Обучающийся 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 действиях, геометрических фигурах.

Личностные планируемые результаты освоения учебного предмета.

– Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентации;

– Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов культур и религий;

– Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

– Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

– Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

– Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

- Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

– Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные планируемые результаты освоения учебного предмета.

1) Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска;

2) Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) Активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, – овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

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

11) Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) Определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) Готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон;

14) Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

15) Соответствии содержанием конкретного учебного предмета, предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

17) Формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;

- различать способ и результат действия;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
- *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;

- владеть рядом общих приёмов решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывая, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.

Предметные результаты освоения учебного предмета.

- 1) Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.
- 2) Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕМЕТА.

1 класс.

Числа и действия над ними

Первичные количественные представления. Числа и цифры от 1 до 9. Число и цифра 0. Счёт предметов. Установление порядкового номера того или иного объекта при заданном порядке счёта. Сравнение групп предметов по количеству: больше, меньше, столько же. Сравнение чисел: знаки $<$, $=$, $>$. Однозначные числа. Число 10. Двухзначные числа. Числа от 11 до 20, их запись и названия. Сложение и вычитание чисел в пределах 20. Названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Переместительное свойство сложения. Увеличение (уменьшение) числа на некоторое число. Разностное сравнение чисел. *Величины и действия над ними*

Сравнение предметов (реальных объектов) по некоторой величине без её измерения: выше - ниже, шире - уже, длиннее - короче, старше - моложе. Первичные представления о длине. Длина отрезка. Измерение длины. Сантиметр и дециметр как единицы длины.

Соотношение между дециметром и сантиметром. Сравнение длин на основе их измерения, разностное сравнение длин (длиннее / короче на).

Текстовые задачи и алгоритмы

Знакомство с формулировкой текстовой задачи, выделение условия и вопроса. Распознавание и составление текстовых задач. Установление зависимости между данными и искомой величинами, представление полученной информации в виде рисунка, схемы или другой модели. Нахождение и запись решения задачи в виде числового выражения. Вычисление и запись ответа задачи в виде значения выражения с соответствующим наименованием. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Задачи на классификацию объектов по одному признаку. Задачи на нахождение и/или объяснение закономерности в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни. Последовательность действий. Задачи на пошаговое выполнение простейших алгоритмов (последовательности действий).

Пространственные представления и геометрические фигуры

Расположение предметов слева, справа, сверху, внизу по отношению к наблюдателю, их комбинация. Расположение предметов над (под) чем-то, левее (правее) чего-то, между одним и другим. Расположение предметов по порядку: установление первого и последнего, следующего и предшествующего (если они существуют). Распознавание геометрических фигур: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат). Прямые и кривые линии. Точка. Отрезок. Изображение геометрических фигур: точка, прямая линия, кривая линия, отрезок. Использование линейки для выполнения построений.

Работа с данными

Чтение и заполнение строк, столбцов таблицы. Использование таблицы сложения для выполнения действий с однозначными числами. Заполнение простейших схем и изображений числовыми данными.

2 класс

Числа и действия над ними

Устная и письменная нумерация двузначных чисел: разрядный принцип десятичной записи чисел, принцип построения количественных числительных для двузначных чисел. Сравнение чисел в пределах 100. Числовое выражение и его значение. Числовые равенства и неравенства. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Поразрядные способы сложения и вычитания в пределах 100. Запись сложения и вычитания в столбик. Связь между компонентами и результатами действия сложения и вычитания. Умножение как сложение одинаковых слагаемых. Множители, произведение и его значение. Табличные случаи умножения. Переместительное свойство умножения. Случаи умножения на 0 и на 1. Знакомство с делением на уровне предметных действий. Делимое, делитель, частное и его значение. Проверка результата вычислений. Порядок выполнения действий в вычислениях. Нахождение значения числового выражения, содержащего действия со скобками или без скобок в пределах 100. Использование изученных свойств арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения) для вычислений.

Величины и действия над ними

Единица массы - килограмм. Измерение массы с помощью чашечных весов. Единица стоимости - рубль. Сравнение предметов по стоимости. Измерение времени с помощью

цифровых или стрелочных часов. Время как продолжительность. Единицы времени: час, минута, соотношение между ними. Единица длины - метр. Соотношения между метром, дециметром и сантиметром. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата).

Текстовые задачи и алгоритмы

Решение текстовых задач арифметическим способом. Выбор действия при решении задачи. Запись решения задачи по «шагам» (действиям) и в виде числового выражения. Решение задач в 2 действия на сложение и вычитание. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) утверждений.

Пространственные представления и геометрические фигуры

Луч. Угол. Прямой угол. Прямоугольник. Квадрат. Ломаная линия. Многоугольник. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Использование линейки для выполнения построений.

Работа с данными

Извлечение и использование для решения задач информации, представленной в простейших таблицах. Внесение данных в таблицу, заполнение схем и изображений числовыми данными.

3 класс

Числа и действия над ними

Нумерация трёхзначных чисел: получение новой разрядной единицы - сотни, разряд сотен, принцип построения количественных числительных для трёхзначных чисел. Представление трёхзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Поразрядное сравнение чисел. Устное и письменное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000. Поразрядное сложение и вычитание многозначных чисел с использованием записи в столбик. Табличное умножение и деление. Внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Умножение суммы на число и числа на сумму. Запись письменного умножения в столбик. Деление суммы на число. Запись письменного деления уголком. Взаимосвязь компонентов и результатов действий умножения и деления. Увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел. Порядок выполнения действий. Нахождение значения числового выражения, содержащего несколько действий со скобками или без скобок в пределах 1000, осуществление проверки полученного результата, в том числе с помощью калькулятора. Использование изученных свойств арифметических действий для удобства вычислений.

Величины и действия над ними

Единица массы - грамм. Соотношение между килограммом и граммом. Сравнение предметов по массе: установление между ними соотношения тяжелее/легче на/в. Сравнение предметов по стоимости: установление между ними соотношения дороже/дешевле на/в. Единица длины - миллиметр. Соотношение между изучаемыми единицами длины. Площадь. Сравнение площадей фигур без их измерения. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношение между единицами площади. Вычисление периметра прямоугольника (квадрата), площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длины и ширины.

Текстовые задачи и алгоритмы

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи на все действия. Запись решения задач по «шагам» (действиям) с помощью числового выражения. Задачи с недостающими и избыточными данными. Выбор рационального пути решения задачи. Классификация объектов по двум и более признакам. Распознавание верных (истинных) и неверных (ложных) утверждений. Конструирование правильных логических рассуждений с использованием связок «если ..., то ...», «значит», «поэтому». Выполнение простейших алгоритмов с условными переходами. Составление и использование формализованного описания последовательности действий (план действий, схема, алгоритм) при решении учебных и практических задач.

Пространственные представления и геометрические фигуры

Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Задачи на разрезание и конструирование геометрических фигур.

Работа с данными

Извлечение и использование для решения задач информации, представленной в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (в т.ч. календарь, расписание). Внесение данных в таблицу, заполнение схем и изображений числовыми данными.

4 класс

Числа и действия над ними

Разрядная единица тысяча. Разряды единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Класс единиц и класс тысяч. Поразрядное сравнение многозначных чисел. Понятие доли. Сравнение долей одного целого. Составление упорядоченного набора чисел по заданному правилу. Письменное сложение, вычитание, умножение, деление многозначных чисел (с записью столбиком и уголком). Деление с остатком. Взаимосвязь делимого, делителя, неполного частного и остатка. Письменное деление с остатком с записью уголком. Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначного числа на многозначное. Умножение и деление на 10, 100, 1000. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений при нахождении значения числового выражения, содержащего несколько действий. Проверка полученного результата, в том числе с помощью калькулятора. Нахождение числа, большего или меньшего данного числа: на заданное число, в заданное число раз. Нахождение доли от величины, величины по её доле. Нахождение неизвестного компонента действий сложения, вычитания, умножения и деления.

Величины и действия над ними

Время. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Соотношения между ними. Масса. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Соотношения между ними. Длина. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр. Соотношения между ними. Площадь. Единицы площади: квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр. Соотношения между ними. Скорость. Единицы скорости: километры в час, метры в секунду. Цена, количество, стоимость; соотношение между ними. Производительность, объем работы, время работы, соотношение между ними. Сложение и вычитание однородных величин. Умножение и деление величины на натуральное число. Деление величины на однородную величину. Нахождение периметра и площади прямоугольника (квадрата). Нахождение периметра и площади фигур, составленных из 2-3 прямоугольников. Понятие о вместимости. Единица вместимости литр.

Текстовые задачи и алгоритмы

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), процесс работы (производительность труда, время, объём всей работы), процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчёта стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Использование таблиц для решения текстовой задачи. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Решение текстовых задач разными способами. Составление плана (алгоритма) решения задачи. Формализованные описания последовательности действий (план действий, схема, таблица, блок-схема и т. д.) в ситуациях повседневной жизни и при решении учебных задач. Составление алгоритмов для исполнителей с простой (понятной) системой команд.

Пространственные представления и геометрические фигуры

Распознавание геометрических фигур: окружность, круг, простейших пространственных фигур: шар, куб, проекций предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену) в простейших случаях. Разбиение фигуры на прямоугольники или квадраты. Построение окружности заданного радиуса. Использование линейки и циркуля для выполнения построений.

Работа с данными

Извлечение и использование для решения задач информации, представленной в простейших столбчатых диаграммах, в простейших таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (в т. ч. календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (ярлык, этикетка, счёт, меню, прайс-лист, объявление и т. п.). Представление информации с помощью таблиц, схем, столбчатых диаграмм.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

1 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
1.	Представление о счете.	9
2.	Числа от 1 до 10.	28
3.	Арифметические действия с числами от 1 до 10.	54
4.	Числа от 10 до 20.	31
5.	Повторение изученного в 1 классе.	8
6.	Резерв	2
Итого		132

2 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
1.	Числа от 1 до 100.	16
2.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	48
3.	Сложение и вычитание чисел от 1 до 100 (письменные вычисления)	26
4.	Умножение и деление.	24
5.	Табличное умножение и деление.	14
6.	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»	6

7.	Резерв	2
Итого		136

3 класс

№ п\п	Содержание	Количество часов
1.	Числа от 1 до 100.	
2.	Табличное умножение и деление.	
3.	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.	27
4.	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	13
5.	Сложение и вычитание.	12
6.	Умножение и деление	12
7.	Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе»	6
8.	Резерв	2
Итого		136

4 класс

№ п\п	Содержание	Количество часов
1.	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	13
2.	Числа, которые больше 1000.	11
3.	Величины	12
4.	Числа, которые больше 1000. Величины (продолжение)	4
5.	Сложение и вычитание	14
6.	Умножение и деление	10
7.	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (продолжение)	70
8.	Резерв	2
Итого		136