Краснодарский край Отрадненский район ст. Отрадная

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №9

 УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от 30 августа 2019 года протокол № 1

Председатель педсовета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Березовская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования начальное общее, 1-4 классы

Количество часов 540

 Учителя: Элизбарова С.В., Ротоенко И.В., Якубина Е.В.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009г), примерной программой по математике, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы начального общего образования протокол от 08.04.2015 г № 1/15. , на основе УМК « Школа России», авторской программы по математике 1-4 классы под редакцией М.И. Моро, С.И. Волкловой, С.В.Степановой - М: Просвещение , 2019г.

**1.Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**1 класс**

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы**:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;

- начальные представления о математических способах познания мира;

- начальные представления о целостности окружающего мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету «Математика»;

- освоение положительного и позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- основ внутренней позиции ученика с положительным отношением к школе, к учебной деятельности, а именно: проявления положительного отношения к учебному предмету «Математика», умения отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности; осознания сути новой социальной роли ученика, принятия норм и правил школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку, бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);

- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;

- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

**Метапредметные результаты**

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

**Учащийся научится**:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;

- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;

- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;

- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;

- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;

- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неуспехам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

**Учащийся научится**:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;

- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);

- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, различать существенные и несущественные признаки;

- определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания;

- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;

- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);

- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи

с разными вопросами и решать их;

- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

**Учащийся получит возможность научиться**:

- понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;

- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость), и на построенных моделях;

- применять полученные знания в изменённых условиях;

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;

- систематизировать собранную в результате расширенного поиска информацию и представлять её в предложенной форме.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра;

- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;

- уважительно вести диалог с товарищами;

- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельнос-

ти, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;

- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.

**Учащийся получит возможность научиться**:

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;

- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться;

- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;

- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;

- аргументированно выражать своё мнение;

- совместно со сверстниками решать задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;

- оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;

- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

- употреблять вежливые слова в случае неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

**Предметные результаты**

**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 счёта;

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

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

- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;

- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: 1 дм = 10 см.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- вести счёт десятками;

- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

**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 приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;

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

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

**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 её 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 её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;

- решать задачи в 2 действия;

- проверять и исправлять неверное решение задачи.

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.** **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ**

**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, четырёхугольника и т. д.), круга;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);

- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

**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, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 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**

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы:**

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;

- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);

- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;

- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний, интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к обучению математике;

- понимание причин успеха в учебной деятельности;

- умение использовать освоенные математические способы познания для решения несложных учебных задач.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;

- первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;

- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.

**Метапредметные результаты**

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;

- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;

- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;

- оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;

- выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;

- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;

- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;

- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;

- применять полученные знания в изменённых условиях;

- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;

- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;

-осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);

- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);

- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).

**Учащийся получит возможность научиться:**

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);

- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;

- анализировать и систематизировать собранную информацию в предложенной форме (пересказ, текст, таблица);

- устанавливать правило, по которому составлена последовательность объектов, продолжать её или восстанавливать в ней пропущенные объекты;

- проводить классификацию объектов по заданному или самостоятельно найденному признаку;

- обосновывать свои суждения, проводить аналогии и делать несложные обобщения.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;

- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому,чтобы учитывать разные мнения;

- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;

- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;

- контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

**Предметные результаты**

**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: 1 м = 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 сложение и вычитание;

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

- выполнять проверку сложения и вычитания;

- называть и обозначать действия умножение и деление;

- использовать термины: уравнение, буквенное выражение;

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

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

- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;

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

- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

**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 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**:

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

- для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.

**3 класс**

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы:**

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;

- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;

- положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе;

- понимание значения математических знаний в собственной жизни;

- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;

- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок успешности учебной деятельности;

- умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;

- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- начальных представлений об универсальности математических способов познания окружающего мира;

- понимания важности математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;

- навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;

- интереса к изучению учебного предмета «Математика»: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.

**Метапредметные результаты**

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;

- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;

- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения;

- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно;

- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно планировать и контролировать учебные

действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;

- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;

- самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;

- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме,

строить модели, отражающие различные отношения между объектами;

- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;

- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;

- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;

- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;

- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;

- понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура);

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);

- полнее использовать свои творческие возможности;

- смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами;

- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;

- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно находить необходимую информацию и использовать знаково-символические средства для её представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов;

- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;

- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства;

- принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;

- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;

- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач,

во время участия в проектной деятельности;

- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;

- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон.

**Предметные результаты**

**ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ**

**Учащийся научится**:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до1000;

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

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

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

- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы 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=1000 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 1000;

- 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 её условие или вопрос;

- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;

- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

**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-расчёты.

**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 приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

**4 класс**

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы:**

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;

- уважительное отношение к иному мнению и культуре;

- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;

- навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;

- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;

- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;

- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;

- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);

- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду;

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;

- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

**Метапредметные результаты**

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ**

**Учащийся научится**:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;

- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

**Учащийся получит возможность научиться**:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;

- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ**

**Учащийся научится:**

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;

- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;

- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

- владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;

- устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;

- осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

- составлять, записывать и выполнять инструкции (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).

**КОММУНИКАТИВНЫЕ**

**Учащийся научится**:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;

- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

**Учащийся получит возможность научиться**:

- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

**Предметные результаты**

**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 таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

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

- ыполнять 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);

- 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).

 2.**Содержание** **учебного предмета** (540 ч)

**Числа и величины(70 ч)**

Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия(301ч)**

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

Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами (93 ч)**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в…». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли‑продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры(26 ч)**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

**Геометрические величины (21 ч)**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией( 29 ч., в течение всего периода)**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если… то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

**Проектные работы**

**1 класс**

Проект «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках»

Проект «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты»

**2 класс**

Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»

Проект «Оригами»

**3 класс**

Проект « Математические сказки»

Проект «Задачи – расчеты»

**4 класс**

Проект «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наша станица»

Проект «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий.

|  |
| --- |
| **3.Тематическое планирование** **1 класс - 132часа** |
| **Темы, входящие в разделы примерной программы** | **Тематическое планирование** | **Характеристика видов деятельности обучающихся** |
| **Числа и величины (32ч)** Счёт предметов. Чте­ние и запись чисел от ну­ля до 20. Представле­ние двузначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, зна­ки сравнения.Измерение величин; сравнение и упорядоче­ние величин. Единицы массы (кило­грамм), вместимости (литр). Соотношения между единицами измерения однородных величин.  | Счёт предметов. Порядок следова­ния чисел при счёте. Запись и чтение чи­сел от 1 до 10.Представление числа в виде суммы разрядных слага­емых. Понятия «столько же», «больше», «меньше». Знаки сравнения (>,<,=).Понятие «Много-один». Равенство. Неравенство.Число «нуль». Цифра 0.Сравнение чисел (с опорой на поря­док следования чисел при счёте. Группировка чисел. Упорядочение чи­сел. Составление числовых последова­тельностей.Сравнение групп предметов: «на сколько больше?», «на сколько меньше?»Состав чисел первого и второго десятка.Название и последовательность чисел от 11 до 20.Образование чисел из 1 десятка и нескольких единиц.Замена двузначных чисел суммой разрядных слагаемых.**Проект** «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках»***Величины***Различные способы измерения ве­личин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным при­знакам: массе, вместимости , длины. Единицы массы: килограмм. Единица вместимости: литр. | **Выбирать** способ срав­нения объектов, прово­дить сравнение**Моделировать** ситуа­ции, требующие перехода от одних единиц измере­ния к другим.**Группировать** числа по заданному или самостоя­тельно установленному правилу.**Наблюдать** закономер­ность числовой последова­тельности, **составлять (дополнять)** числовую по­следовательность по задан­ному или самостоятельно составленному правилу.**Оценивать** правиль­ность составления число­вой последовательности.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения чи­сел и величин, их упоря­дочения.**Характеризовать** яв­ления и события с ис­пользованием величин |
| **Арифметические действия(66ч)**Сложение, вычитание. Названия компонентов дейст­вий сложения и вычитания, знаки действий. Таб­лица сложения. Связь между сложением и вычитанием.  | ***Сложение и вычитание***Сложение. Слагаемые, сумма. Таблица сложения. Сложе­ние с нулём. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка слагаемых. Общий приём сложения двух однозначных чисел с переходом через десяток.Применение переместительного свойства сложения для случаев вида ⁯+5,6,7,8,9.  | **Сравнивать** разные способы вычислений, вы­бирать удобный.**Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.**Использовать** матема­тическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания). **Моделировать** изучен­ные арифметические за­висимости |
| Числовое выражение. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических дейст­вий в вычислениях (пе­рестановка слагаемых в сумме).Алгоритмы письменного сложения, вычитания. | Знаки «>», «<», «=». Записи «прибавить, вычесть, получится».Вычитание. Уменьшаемое, вычитае­мое, разность. Вычи­тание нуля.Случаи вычитания с переходом через десяток.Связь между сложением и вычита­нием. Устное сложение и вычитание чисел в пределах 20. Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного. Понятия «увеличить на..», «уменьшить на…».Определение закономерностей построения таблиц.Простейшая вычислительная машина.***Числовые выражения***Чтение и запись числового выражения.Нахождение значений числовых выражений. | **Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выраже­ния, нахождении значения числового выражения и т.д.)**Прогнозировать** результат вычисления.**Контролировать** и **осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.**Использовать** различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения |
| **Работа с текстовыми задачами(22ч)**Решение текстовых за­дач арифметическим спо­собом. Планирование хода решения задачи. Представление текста за­дачи (таблица, схема, диаграмма и другие мо­дели).Задачи, содержащие от­ношения «больше (меньше) на».  | ***Задача***Условие и вопрос задачи. Решение задачи. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. ***Решение текстовых задач арифметическим способом***Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание : понятия «увеличить на …», «уменьшить на …», сравнение величин. Решение задач, раскрывающих смысл арифметических действий сложение и вычитание. Задачи на увеличение (уменьшение) на несколько единиц.Классификация объектов по заданному условию. Логические задачи.Составная задача. | Выполнять краткую за­пись разными способами, в том числе с помощью гео­метрических образов (отре­зок, прямоугольник и др.).**Планировать** решение задачи.**Выбирать** наиболее це­лесообразный способ ре­шения текстовой задачи.**Объяснять** выбор арифметических действий для решения.**Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.**Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать самостоятельно** способ решения задачи.**Использовать** геометрические образы в ходе решения задачи.**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.**Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). |
| **Пространственные отношения. Геометрические фигуры (9ч)**Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (вверху - внизу, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и пр.).Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная линия (звено ломаной, вершина), многоугольник. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. | ***Пространственные отношения***Описание местоположения предме­та в пространстве и на плоскости. Вза­имное расположение предметов в пространстве и на плоскости: вверху - внизу, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между, раньше – позже, сначала – потом и др.***Геометрические фигуры***Понятия «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»Распознавание и называние гео­метрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), ломаная.Построение отрезка заданной дли­ны с помощью чертёж­ных инструментов (линейки, чертёж­ного угольника) на бумаге в клетку. **Проект** «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты» | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме. |
| **Геометрические величины (3 ч)**Геометрические вели­чины и их измерение. Измерение длины отрез­ка. Единицы длины (сантиметр, деци­метр). | ***Длина отрезка.*** Длина отрезка. Измерение длины отрезка.Единицы длины: санти­метр, дециметр, соот­ношения между ними. Переход от од­них единиц длины к другим.Вычерчивание отрезков заданной длины. | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур. |
| **2 класс– 136 часов** |
| **Числа и величины (12ч)** Счёт предметов. Чте­ние и запись чисел от ну­ля до миллиона. Классы и разряды. Представле­ние многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, зна­ки сравнения.Измерение величин; сравнение и упорядоче­ние величин. Единицы массы (грамм, кило­грамм, центнер, тонна), вместимости (литр), вре­мени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. До­ля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная) | Счёт предметов. Порядок следова­ния чисел при счёте. Знакомство с учебником. Числа от 1 до 20.Табличные случаи сложения и вычитания однозначных чисел.Классы и разряды. Образование мно­гозначных чисел. Запись и чтение чи­сел от 1 до100.  Представление числа в виде суммы разрядных слага­емых. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на поря­док следования чисел при счёте, с по­мощью действий вычитания,). Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чи­сел. Составление числовых последова­тельностей. ***Величины***Различные способы измерения ве­личин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным при­знакам: времени, стоимости. Единицы времени: минута, час. Определение времени по часам. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотноше­ния между единицами измерения од­нородных величин.  | **Выбирать** способ срав­нения объектов, прово­дить сравнение. Сравни­вать числа по классам и разрядам.**Моделировать** ситуа­ции, требующие перехода от одних единиц измере­ния к другим.**Группировать** числа по заданному или самостоя­тельно установленному правилу.**Наблюдать** закономер­ность числовой последова­тельности, **составлять (дополнять)** числовую по­следовательность по задан­ному или самостоятельно составленному правилу.**Оценивать** правиль­ность составления число­вой последовательности.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения чи­сел и величин, их упоря­дочения.**Характеризовать** яв­ления и события с ис­пользованием величин |
| **Арифметические действия (71 ч)**Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических дейст­вий, знаки действий. Таб­лица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметичес­кого действия. Деление с остатком.Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических дейст­вий в вычислениях (пе­рестановка и группиров­ка слагаемых в сумме, множителей в произве­дении, умножение суммы и разности на число).Алгоритмы письменного сложения, вычитания, ум­ножения и деления мно­гозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе). |  ***Сложение и вычитание***Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме не­скольких чисел.. Сложение и вычитание вида 35+5, 35-30, 35-5. Связь между сложением и вычита­нием. Нахождение неизвестного ком­понента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста, в том числе с 0 и 1).Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного. ***Умножение и деление***Умножение. Множители, произве­дение. Знак умножения. Таблица ум­ножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Деление. Делимое, делитель, част­ное. Знак деления. Деление в преде­лах таблицы умножения. Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления.. Отношения «больше в …раза», «меньше в … раза». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного***Числовые выражения***Чтение и запись числового выражения.Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Свойства арифметических действий: переместительное свойство сложения и умножения, сочетательное свойство сложения и умножения. Использование свойств арифмети­ческих действий для удобства вычисле­ний. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное дей­ствие, оценка достоверности, прикид­ка результата).  | **Сравнивать** разные способы вычислений, вы­бирать удобный.**Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.**Использовать** матема­тическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, ум­ножения, деления).**Моделировать** изучен­ные арифметические за­висимости.**Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выраже­ния, нахождении значения числового выражения и т.д.).**Прогнозировать** результат вычисления.**Контролировать** и **осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.**Использовать** различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения |
| **Работа с текстовыми задачами (25 ч)** Решение текстовых за­дач арифметическим спо­собом. Планирование хода решения задачи. Представление текста за­дачи (таблица, схема, диаграмма и другие мо­дели).Задачи, содержащие от­ношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в …». Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность, количество товара, его цена и стоимость и др.Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. | ***Решение текстовых задач арифметическим способом***Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление; понятия «увеличить на (в) …», «уменьшить на (в) …»; сравнение величин. Задачи, обратные данной Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость) | **Планировать** решение задачи.**Выбирать** наиболее це­лесообразный способ ре­шения текстовой задачи.**Объяснять** выбор арифметических действий для решения.**Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.**Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать самостоятельно** способ решения задачи.**Использовать** геометрические образы в ходе решения задачи.**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.**Наблюдать** за изменением решения задачи при измнении её условия (вопроса |
| **Пространственные отношения.** **Геометрические фигуры (11 ч)**Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и пр.).Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус | ***Пространственные отношения***Описание местоположения предме­та в пространстве и на плоскости. Вза­имное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и др.***Геометрические фигуры***Распознавание и называние гео­метрической фигуры: угол (прямой, острый, тупой), прямоугольник., квадрат. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигуры от руки.Построение отрезка заданной дли­ны, прямоугольника, квадрата с определёнными длинами сторон с помощью чертёж­ных инструментов (линейки, чертёж­ного угольника) на бумаге в клетку..Использование свойств прямоуголь­ника , квадрата для решения задач  | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Геометрические величины (8 ч)**Геометрические вели­чины и их измерение. Измерение длины отрез­ка. Единицы длины (мил­лиметр, сантиметр, деци­метр, метр, километр).Периметр. Вычисление периметра многоуголь­ника.Площадь геометричес­кой фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и прибли­жённое измерения площади геометрической фигуры. Вычисление пло­щади прямоугольника | ***Длина отрезка. Периметр***Измерение длины отрезка. Единицы длины: миллиметр, метр,; соот­ношения между ними. Переход от од­них единиц длины к другим.  Периметр. Измере­ние и вычисление периметра прямо­угольника, квадрата. Сумма и разность отрезков.  | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Работа с информацией (9 ч)**Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов.Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.Чтение столбчатой диаграммы | Формулирование проблемы для по­иска информации, составление прос­тейшего алгоритма (или плана) поис­ка, отбор источников информации, выбор способа представления резуль­татов. Сбор информации. Поиск информа­ции в математических текстах, содер­жащих рисунки, таблицы, схемы. Опи­сание предметов, объектов, событий на основе полученной информации. Логические выражения, содержа­щие связки «...и,..», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, по­нимание, составление. Проверка ис­тинности утверждения.Упорядочение математических объ­ектов. Составление конечной после­довательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др.Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описа­ния предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значе­ниями величин в таблице.Заполнение таблицы по тексту, текс­та по таблице. | **Работать с информа­цией:** находить, обоб­щать и представлять дан­ные (с помощью учителя и др. и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать инфор­мацию (объяснять, срав­нивать и обобщать данные, формулировать вы­воды и прогнозы).**Понимать** информа­цию, представленную раз­ными способами (текст, таблица, схема, диаграм­ма и др.).**Использовать** информацию для установления количественных и прост­ранственных отношений, причинно-следственных связей. **Строить** и **объяс­нять** простейшие логичес­кие выражения.**Находить** общее свой­ство группы предметов, чисел, геометрических фи­гур, числовых выражений и пр.; **проверять** его вы­полнение для каждого объекта группы.**Сравнивать** и **обоб­щать** информацию, пред­ставленную в строках, столбцах таблицы |
| **3 класс - 136 часов** |
| **Числа и величины (10 ч)**Счёт предметов. Чте­ние и запись чисел от ну­ля до миллиона. Классы и разряды. Представле­ние многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, зна­ки сравнения.Измерение величин; сравнение и упорядоче­ние величин. Единицы массы (грамм, кило­грамм, центнер, тонна), вместимости (литр), вре­мени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. До­ля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная) | Счёт предметов. Порядок следова­ния чисел при счёте. Число «нуль». Классы и разряды. Образование мно­гозначных чисел. Запись и чтение чи­сел от 1 до 1000000. Представление числа в виде суммы разрядных слага­емых. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на поря­док следования чисел при счёте, с по­мощью действий вычитания, деле­ния). Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чи­сел. Составление числовых последова­тельностей.***Величины***Различные способы измерения ве­личин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным при­знакам: массе, времени. Единицы массы: грамм, килограмм. Единицы времени:, сутки, месяц, год. Соотноше­ния между единицами измерения од­нородных величин. Упорядочение ве­личин. Доля величины. Нахождение доли величины | **Выбирать** способ срав­нения объектов, прово­дить сравнение. Сравни­вать числа по классам и разрядам.**Моделировать** ситуа­ции, требующие перехода от одних единиц измере­ния к другим.**Группировать** числа по заданному или самостоя­тельно установленному правилу.**Наблюдать** закономер­ность числовой последова­тельности, **составлять (дополнять)** числовую по­следовательность по задан­ному или самостоятельно составленному правилу.**Оценивать** правиль­ность составления число­вой последовательности.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения чи­сел и величин, их упоря­дочения.**Характеризовать** яв­ления и события с ис­пользованием величин |
| **Арифметические действия (80ч)**Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических дейст­вий, знаки действий. Таб­лица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметичес­кого действия. Деление с остатком.Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических дейст­вий в вычислениях (пе­рестановка и группиров­ка слагаемых в сумме, множителей в произве­дении, умножение суммы и разности на число).Алгоритмы письменного сложения, вычитания, ум­ножения и деления мно­гозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе). | ***Сложение и вычитание***Сложение. Слагаемые, сумма. Знак сложения. Таблица сложения. Сложе­ние с нулём. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме не­скольких чисел.Вычитание. Уменьшаемое, вычитае­мое, разность. Знак вычитания. Вычи­тание нуля.Связь между сложением и вычита­нием. Нахождение неизвестного ком­понента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста, в том числе с 0 и 1).Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного.Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.***Умножение и деление***Умножение. Множители, произве­дение. Знак умножения. Таблица ум­ножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Переста­новка и группировка множителей в произведении нескольких чисел.. Умножение на нуль, умножение нуля.Деление. Делимое, делитель, част­ное. Знак деления. Деление в преде­лах таблицы умножения.. Деление нуля. Деление с остатком, проверка правильности выполнения действия.Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста). Умножение и деление суммы на число. Отношения «больше в …раза», «меньше в … раза». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число.***Числовые выражения***Чтение и запись числового выражения.Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Свойства арифметических действий: переместительное свойство сложения и умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, распредели­тельное свойство умножения относи­тельно сложения, относительно вычита­ния. Использование свойств арифмети­ческих действий для удобства вычисле­ний. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное дей­ствие, оценка достоверности, прикид­ка результата, вычисление на кальку­ляторе). |  |
| **Работа с текстовыми задачами (25ч)**Решение текстовых за­дач арифметическим спо­собом. Планирование хода решения задачи. Представление текста за­дачи (таблица, схема, диаграмма и другие мо­дели).Задачи, содержащие от­ношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в …». Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность, количество товара, его цена и стоимость и др.Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. | ***Задача***Условие и вопрос задачи. Установ­ление зависимости между величина­ми, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.***Решение текстовых задач арифметическим способом***Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление; понятия «увеличить на (в) …», «уменьшить на (в) …»; сравнение величин.Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (, купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость).Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).Примеры задач, решаемых разными способами.Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.); задачи на нахождение доли целого и целого по доле.Знакомство с задачами логического характера и способами их решения. | Выполнять краткую за­пись разными способами, в том числе с помощью гео­метрических образов (отре­зок, прямоугольник и др.).**Планировать** решение задачи.**Выбирать** наиболее це­лесообразный способ ре­шения текстовой задачи.**Объяснять** выбор арифметических действий для решения.**Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.**Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать самостоятельно** способ решения задачи.**Использовать** геометрические образы в ходе решения задачи.**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.**Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса |
| **Пространственные отношения.** **Геометрические фигуры (5 ч)**Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и пр.).Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус | ***Пространственные отношения***Описание местоположения предме­та в пространстве и на плоскости. Вза­имное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и др.***Геометрические фигуры***Распознавание и называние гео­метрической фигуры: угол (прямой, острый, тупой), треугольник, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже.Построение отрезка заданной дли­ны, прямоугольника с определёнными длинами сторон с помощью чертёж­ных инструментов (линейки, чертёж­ного угольника) на бумаге в клетку.Построение окружности с помощью циркуля.Использование свойств прямоуголь­ника и квадрата для решения задач.Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур.  | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Геометрические величины (5ч)**Геометрические вели­чины и их измерение. Измерение длины отрез­ка. Единицы длины (мил­лиметр, сантиметр, деци­метр, метр, километр).Периметр. Вычисление периметра многоуголь­ника.Площадь геометричес­кой фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и прибли­жённое измерения площади геометрической фигуры. Вычисление пло­щади прямоугольника | ***Длина отрезка. Периметр***Измерение длины отрезка.Единицы длины: миллиметр, санти­метр, дециметр, метр; соот­ношения между ними. Переход от од­них единиц длины к другим.Длина ломаной. Периметр. Измере­ние и вычисление периметра прямо­угольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.***Площадь***Представление о площади геомет­рической фигуры.Единицы площади: квадратный сан­тиметр, квадратный дециметр, квад­ратный метр, квадратный километр; соотношения между ними. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры (в том числе с помощью палетки). Вычисление пло­щади прямоугольника, квадрата.Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры.Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближённо (на глаз | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Работа с информацией (11 ч)**Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов.Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.Чтение столбчатой диаграммы | Формулирование проблемы для по­иска информации, составление прос­тейшего алгоритма (или плана) поис­ка, отбор источников информации, выбор способа представления резуль­татов.Сбор информации. Поиск информа­ции в математических текстах, содер­жащих рисунки, таблицы, схемы. Опи­сание предметов, объектов, событий на основе полученной информации.Логические выражения, содержа­щие связки «...и,..», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, по­нимание, составление. Проверка ис­тинности утверждения.Упорядочение математических объ­ектов. Составление конечной после­довательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др.Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описа­ния предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значе­ниями величин в таблице.Заполнение таблицы по тексту, текс­та по таблице.Диаграмма. Чтение столбчатой ди­аграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме | **Работать с информа­цией:** находить, обоб­щать и представлять дан­ные (с помощью учителя и др. и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать инфор­мацию (объяснять, срав­нивать и обобщать данные, формулировать вы­воды и прогнозы).**Понимать** информа­цию, представленную раз­ными способами (текст, таблица, схема, диаграм­ма и др.).**Использовать** информацию для установления количественных и прост­ранственных отношений, причинно-следственных связей. **Строить** и **объяс­нять** простейшие логичес­кие выражения.**Находить** общее свой­ство группы предметов, чисел, геометрических фи­гур, числовых выражений и пр.; **проверять** его вы­полнение для каждого объекта группы.**Сравнивать** и **обоб­щать** информацию, пред­ставленную в строках, столбцах таблицы |
| **4 класс -136 часов** |
| **Числа и величины (16ч)**Счёт предметов. Чте­ние и запись чисел от ну­ля до миллиона. Классы и разряды. Представле­ние многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, зна­ки сравнения.Измерение величин; сравнение и упорядоче­ние величин. Единицы массы (грамм, кило­грамм, центнер, тонна), вместимости (литр), вре­мени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. До­ля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная) | Счёт предметов. Порядок следова­ния чисел при счёте. Число «нуль». Классы и разряды. Образование мно­гозначных чисел. Запись и чтение чи­сел от 1 до 1000000. Представление числа в виде суммы разрядных слага­емых. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на поря­док следования чисел при счёте, с по­мощью действий вычитания, деле­ния). Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чи­сел. Составление числовых последова­тельностей.***Величины***Различные способы измерения ве­личин. Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным при­знакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Единица вместимости: литр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотноше­ния между единицами измерения од­нородных величин. Упорядочение ве­личин. Доля величины. Нахождение доли величины.  | **Выбирать** способ срав­нения объектов, прово­дить сравнение. Сравни­вать числа по классам и разрядам.**Моделировать** ситуа­ции, требующие перехода от одних единиц измере­ния к другим.**Группировать** числа по заданному или самостоя­тельно установленному правилу.**Наблюдать** закономер­ность числовой последова­тельности, **составлять (дополнять)** числовую по­следовательность по задан­ному или самостоятельно составленному правилу.**Оценивать** правиль­ность составления число­вой последовательности.**Исследовать** ситуации, требующие сравнения чи­сел и величин, их упоря­дочения.**Характеризовать** яв­ления и события с ис­пользованием величин |
| **Арифметические действия (84 ч)**Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических дейст­вий, знаки действий. Таб­лица сложения. Таблица умножения. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента арифметичес­кого действия. Деление с остатком.Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических дейст­вий в вычислениях (пе­рестановка и группиров­ка слагаемых в сумме, множителей в произве­дении, умножение суммы и разности на число).Алгоритмы письменного сложения, вычитания, ум­ножения и деления мно­гозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе). | ***Сложение и вычитание***Сложение. Слагаемые, сумма. Знак сложения. Таблица сложения. Сложе­ние с нулём. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. Перестановка и группировка слагаемых в сумме не­скольких чисел. Тестовая работа по теме: «Многозначные числа и действия с ними»Вычитание. Уменьшаемое, вычитае­мое, разность. Знак вычитания . Вычи­тание нуля.Связь между сложением и вычита­нием. Нахождение неизвестного ком­понента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста, в том числе с 0 и 1).Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного.Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.***Умножение и деление***Умножение. Множители, произве­дение. Знак умножения. Таблица умножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Переста­новка и группировка множителей в произведении нескольких чисел. Внетабличное умножение в пределах ста. Умножение на нуль, умножение нуля. Обобщение по теме: «Письменные приёмы умножения»Деление. Делимое, делитель, част­ное. Знак деления. Деление в преде­лах таблицы умножения. Внетабличное деление в пределах ста. Деление нуля. Обобщение по теме: «Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями».Деление с остатком, проверка правильности выполнения действия.Обобщение по теме: «Деление на трёхзначное число с остатком»Закрепление по теме: «Алгоритмы деления»Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста). Умножение и деление суммы на число. Отношения «больше в …раза», «меньше в … раза». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Обобщение по теме: «Свойства умножения».Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число. Обобщение по теме: «Письменное умножение на трехзначное число».***Числовые выражения***Чтение и запись числового выражения.Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Свойства арифметических действий: переместительное свойство сложения и умножения, сочетательное свойство сложения и умножения, распредели­тельное свойство умножения относи­тельно сложения, относительно вычита­ния. Использование свойств арифмети­ческих действий для удобства вычисле­ний. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное дей­ствие, оценка достоверности, прикид­ка результата, вычисление на кальку­ляторе | **Сравнивать** разные способы вычислений, вы­бирать удобный.**Моделировать** ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.**Использовать** матема­тическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, ум­ножения, деления).**Моделировать** изучен­ные арифметические за­висимости.**Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выраже­ния, нахождении значения числового выражения и т.д.).**Прогнозировать** результат вычисления.**Контролировать** и **осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.**Использовать** различные приёмы проверки правильности вычисления результата действия, нахождения значения числового выражения |
| **Работа с текстовыми задачами (21ч)**Решение текстовых за­дач арифметическим спо­собом. Планирование хода решения задачи. Представление текста за­дачи (таблица, схема, диаграмма и другие мо­дели).Задачи, содержащие от­ношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в …». Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объём работы, время, производительность, количество товара, его цена и стоимость и др.Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. | ***Задача***Условие и вопрос задачи. Установ­ление зависимости между величина­ми, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.***Решение текстовых задач арифметическим способом***Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление; понятия «увеличить на (в) …», «уменьшить на (в) …»; сравнение величин.Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (скорость, время, путь), работы (производительность труда, время, объём работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость).Проверочная работа по теме: «Единицы скорости».Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).Примеры задач, решаемых разными способами.Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т.п.); задачи на нахождение доли целого и целого по доле.Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.Обобщение по теме: «Решение задач на увеличение (уменьшение) в несколько раз с вопросами в косвенной форме.  | Выполнять краткую за­пись разными способами, в том числе с помощью гео­метрических образов (отре­зок, прямоугольник и др.).**Планировать** решение задачи.**Выбирать** наиболее це­лесообразный способ ре­шения текстовой задачи.**Объяснять** выбор арифметических действий для решения.**Действовать** по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.**Презентовать** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать самостоятельно** способ решения задачи.**Использовать** геометрические образы в ходе решения задачи.**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.**Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса |
| **Пространственные отношения.****Геометрические фигуры (1 ч)**Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и пр.).Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус | ***Пространственные отношения***Описание местоположения предме­та в пространстве и на плоскости. Вза­имное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше - ниже, слева - справа, сверху - снизу, ближе - дальше, между и др.***Геометрические фигуры***Распознавание и называние гео­метрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), угол (прямой, острый, тупой), многоуголь­ник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигуры от руки. Построение отрезка заданной дли­ны, прямоугольника с определёнными длинами сторон с помощью чертёж­ных инструментов (линейки, чертёж­ного угольника) на бумаге в клетку.Построение окружности с помощью циркуля.Использование свойств прямоуголь­ника и квадрата для решения задач.Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и называние геометри­ческих тел: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Геометрические величины (5 ч)**Геометрические вели­чины и их измерение. Измерение длины отрез­ка. Единицы длины (мил­лиметр, сантиметр, деци­метр, метр, километр).Периметр. Вычисление периметра многоуголь­ника.Площадь геометричес­кой фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Точное и прибли­жённое измерения площади геометрической фигуры. Вычисление пло­щади прямоугольника | ***Длина отрезка. Периметр***Измерение длины отрезка.Единицы длины: миллиметр, санти­метр, дециметр, метр, километр; соот­ношения между ними. Переход от од­них единиц длины к другим.Длина ломаной. Периметр. Измере­ние и вычисление периметра прямо­угольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.***Площадь***Представление о площади геомет­рической фигуры.Единицы площади: квадратный сан­тиметр, квадратный дециметр, квад­ратный метр, квадратный километр; соотношения между ними. Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры (в том числе с помощью палетки). Вычисление пло­щади прямоугольника, квадрата.Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры.Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближённо (на глаз) | **Моделировать** разно­образные ситуации распо­ложения объектов в прост­ранстве и на плоскости.**Изготавливать (конструировать)** модели геометрических фигур, **преобразовывать** модели.**Исследовать** предметы окружающего мира: **сопоставлять** их с геометрическими формами.**Характеризовать** свойства геометрических фигур.**Сравнивать** геометрические фигуры по форме |
| **Работа с информацией (9 ч)** Сбор и представление информации, связанной со счётом, измерением величин; фиксирование результатов.Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.Чтение столбчатой диаграммы | Формулирование проблемы для по­иска информации, составление прос­тейшего алгоритма (или плана) поис­ка, отбор источников информации, выбор способа представления резуль­татов. Закрепление по теме «Умножение многозначных и однозначных чисел». Обобщение по теме «Умножение многозначных и однозначных чисел». Тестовая работа по теме «Умножение многозначных и однозначных чисел».Сбор информации. Поиск информа­ции в математических текстах, содер­жащих рисунки, таблицы, схемы. Опи­сание предметов, объектов, событий на основе полученной информации.Проект «Математика вокруг нас»Логические выражения, содержа­щие связки «...и,..», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, по­нимание, составление. Проверка ис­тинности утверждения. Проект: «Наш город (село)»Упорядочение математических объ­ектов. Составление конечной после­довательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др.Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описа­ния предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значе­ниями величин в таблице. Обобщение по теме: «Единицы времени».Заполнение таблицы по тексту, текста по таблице.Диаграмма. Чтение столбчатой ди­аграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме.Игра «В поисках клада». | **Работать с информа­цией:** находить, обоб­щать и представлять дан­ные (с помощью учителя и др. и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать инфор­мацию (объяснять, срав­нивать и обобщать данные, формулировать вы­воды и прогнозы).**Понимать** информа­цию, представленную раз­ными способами (текст, таблица, схема, диаграм­ма и др.).**Использовать** информацию для установления количественных и прост­ранственных отношений, причинно-следственных связей. **Строить** и **объяс­нять** простейшие логичес­кие выражения.**Находить** общее свой­ство группы предметов, чисел, геометрических фи­гур, числовых выражений и пр.; **проверять** его вы­полнение для каждого объекта группы.**Сравнивать** и **обоб­щать** информацию, пред­ставленную в строках, столбцах таблицы |

 СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей Заместитель директора

начальных классов \_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Семенко

от 31 августа 2019г № 1 « 31» августа2019г.

Подпись руководителя МО

\_\_\_\_\_\_