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

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