

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Таицкая средняя общеобразовательная школа»

Приложение к АООП НОО для детей с ТНР,
утверждённой Приказом №222 от 31.08.2021

АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ с ТНР
(вариант 5.1)
для 1 -4 класса
Срок реализации: 4 года

Рабочая программа составлена на основе Примерной государственной программы по математике начального общего образования для 1-4 классов, авторской программы М. И. Моро, С. И. Волковой, С. В. Степановой, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой. УМК «Школа России» - М.: Просвещение, 2014.

Разработчики программы: методическое объединение учителей начальных классов

Данная рабочая программа по математике разработана для учащихся 1-4 классов МБОУ «Таицкая средняя общеобразовательная школа». Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования для детей с ОВЗ, на основе Примерной образовательной программы НОО, авторской программы М. И. Моро, М. А. Бантовой, Г. В. Бельтюковой, С. И. Волковой, С. В. Степановой «Математика» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей логики учебного процесса и возрастных особенностей младших школьников.

Программа адаптирована для учащихся с ТНР (вариант 5.1), составлена в соответствии с требованиями ПМПК и индивидуальными образовательными маршрутами детей с ТНР, обучающихся в классе. Программа по математике отражает специфику обучения детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), обусловленную особенностями психического и речевого развития этих детей, наличием тяжелой речевой патологии, отрицательным влиянием нарушений речи на формирование познавательной деятельности.

Коррекционно-развивающие задачи:

- активизация математической стороны речи детей в единстве с их мышлением (повторение собственной речи, хоровое чтение, индивидуальное комментирование);
- создание условий для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- профилактика дискалькулии;
- формирование устойчивого интереса к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявление и развитие математических и творческих способностей на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

I. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс

Личностные результаты

У обучающегося 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 обучающегося;
- 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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 неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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 деятельности, 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- 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: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа,верху, 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;верху, 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).

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающиеся научатся:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Обучающиеся получат 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 обучающегося 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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).

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;
- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины время, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;

- записывать и использовать соотношение между рублём и копеей: 1 р. = 100 к.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат возможность научиться:

решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Обучающиеся 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).

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающиеся 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).

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- 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 обучающегося 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;
- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$;
- переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся 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).

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научится:

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

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат 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 обучающегося 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;

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- *ставить новые учебные задачи под руководством учителя;*
- *находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.*

Познавательные УУД

Обучающиеся научатся:

- 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 родо-видовым 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.

Обучающиеся получат 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 УУД

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научатся:

- 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).

Обучающиеся получат возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получат 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

Обучающиеся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Обучающиеся научится:

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

Обучающиеся 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

Обучающиеся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающиеся получит возможность научиться:

- *доставлять 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).*

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1000000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

Арифметические действия

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида: $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ($1 \cdot a = a$, $0 \cdot c = 0$ и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач. Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения “больше на (в) ...”, “меньше на (в) ...”. Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

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

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

Геометрические величины

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

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

1 класс (123 ч.)

Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления (4 ч.)

Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения “столько же”, “больше”, “меньше”, “больше (меньше) на...”. Пространственные и временные представления. Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше – ниже, слева –

справа, левее – правее, сверху – снизу, между, за. Направления движения: вверх, вниз, налево, направо. Временные представления: раньше, позже, сначала, потом.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (24 ч.)

Цифры и числа 1-5. Названия, обозначения, последовательность чисел. Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному. Принцип построения натурального ряда чисел. Чтение, запись, сравнение чисел. Знаки “+”, “-”, “=”.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая *вычислительная машина*, которая выдает число, следующее при счете сразу после заданного числа.

Длина. Отношение “длиннее”, “короче”, “одинаковые по длине”.

Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник.

Знаки “>”, “<”, “=”. Понятия “равенство”, “неравенство”.

Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.

Цифры и числа 6-9. Состав от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел.

Проект: “Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках”

Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.

Понятия “увеличить на...”, “уменьшить на...”

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц, простейшая *вычислительная машина*, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия *сложение* и *вычитание*; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (55 ч.)

Сложение и вычитание вида $\square \pm 1, 2$. Конкретный смысл и названия действий *сложение* и *вычитание*. Название чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2. Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*. Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по решению. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание вида $\square \pm 3$. Приёмы вычислений. Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: классификация объектов по заданному условию; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”, логические задачи.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$. Решение задач на разностное сравнение. Переместительное свойство сложения. Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\square + 5, 6, 7, 8, 9$.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: построение геометрических фигур по заданным условиям; логические задачи; задания с высказываниями, содержащими логические связки “все”, “если..., то...”.

Повторение пройденного *“Что узнали? Чему научились?”*.

Связь между суммой и слагаемыми. Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей. Вычитание в случаях вида $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10.

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания – обобщение изученного. Подготовка к решению задач в два действия – решение цепочки задач. Единица массы – килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием. Единица вместимости литр.

Повторение пройденного *“Что узнали? Чему научились?”*.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 20. Нумерация (12 ч.)

Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Запись и чтение чисел второго десятка.

Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром.

Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7, 17 - 7, 17 - 10$.

Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения.

“Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение, геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера.

Повторение пройденного *“Что узнали? Чему научились?”*.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (22 ч.)

Табличное сложение.

Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток. Рассмотрение каждого случая в порядке постепенного увеличения второго слагаемого ($\square + 2, \square + 3, \square + 4, \square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$). Состав чисел второго десятка. Таблица сложения.

Табличное вычитание.

Общие приёмы вычитания с переходом через десяток:

1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$);

2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми.

Решение текстовых задач.

Странички для любознательных – задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными, логические задачи.

Проект: “Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты”

Повторение пройденного *“Что узнали? Чему научились?”*.

Проверочная работа по теме (2 ч.)

Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе» (6ч.)

Проверочная работа по теме (1 ч.)

2 класс (136 ч.)

Числа от 1 до 100. Нумерация (16 ч.)

Повторение. Числа от 1 до 20 (2 ч.)

Числа от 1 до 100. Счёт десятками. Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100. Поместное значение цифр. Однозначные и двузначные числа. Число 100. Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида $30+5$, $35-5$, $35-30$. Единицы длины: миллиметр, метр, Таблица единиц длины. Рубль. Копейка. Соотношения между ними. “*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в неё фигур, сохраняя их размер и форму; логические задачи.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (2 ч.)

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (68 ч.)

Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание. Решение и составление задач, обратных данной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого.

Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними.

Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Числовое выражение, порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений.

Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений.

“*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками “если..., то...”, “не все”; задания на сравнение единиц длины, массы объектов; работа на вычислительной машине, изображенной в виде графа и выполняющей действия *сложение и вычитание*.

Проект: “Математика вокруг нас. Узоры на посуде”.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Устные приёмы сложения и вычитания вида: $36+2$, $36+20$, $60+18$, $36-2$, $36-20$, $26+4$, $30-7$, $60-24$, $26+7$, $35-8$.

Решение задач. Запись решения задач в виде выражения.

“*Странички для любознательных*”- задания творческого и поискового характера: математические игры “Угадай результат”, лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи.

Повторение пройденного “*Что узнали? Чему научились?*”.

Выражения с переменной вида $a+12$, $b-15$, $48-c$.

Уравнение.

Проверка сложения вычитанием. Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (1 ч.)

Административная контрольная за 1 полугодие работа (1 ч.)

Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида $45+23$, $57-26$. Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника.

Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение текстовых задач. сложение и вычитание вида $37+48$, $52-24$. “Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Проект: “Оригами”. Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.

Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?” *Проверочная работа* (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Конкретный смысл умножения и деления (18 ч.)

Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Названия компонентов и результатов умножения. Приёмы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения. Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия *умножение*. Периметр прямоугольника.

Конкретный смысл действия *деление*. Названия компонентов и результата деления. задачи, раскрывающие смысл действия *деление*.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ...”, “то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Помогаем друг другу сделать шаг к успеху” (взаимопроверка знаний).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (21 ч.)

Связь между компонентами и результатом умножения, приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения, приём умножения и деления на число 10. Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Табличное умножение и деление. Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками “если ...”, “то...”, “каждый”; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Итоговое повторение “Что узнали, чему научились во 2 классе”. Проверка знаний (13 ч.)

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (1 ч.)

Итоговый тест (1 ч.)

3 класс (136 ч.)

Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (9 ч.)

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания. Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании. обозначение геометрических фигур буквами.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (1 ч.)

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (56 ч.)

Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Умножение числа 1 и на 1. Умножение числа 0 и на 0, деление числа 0, невозможность деления на 0.

Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного; сравнение чисел с помощью деления.

Примеры взаимосвязей между величинами (цена, количество, стоимость и др.)

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; определение закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Проект “Математические сказки”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Решение уравнений вида $58 - x = 27$, $x - 36 = 23$, $x + 38 = 70$ на основе знания взаимосвязей между компонентами и результатами действий.

Решение подбором уравнений вида $x \cdot 3 = 21$, $x : 4 = 9$, $27 : x = 9$. Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Соотношения между ними.

Площадь прямоугольника (квадрата).

Обозначение геометрических фигур буквами.

Единицы времени: год, месяц, сутки. Соотношения между ними.

Круг. Окружность. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками “если не.... то...”, “если то не...”, деление геометрических фигур на части.

Нахождение доли числа и числа по его доле. Сравнение долей.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Административная контрольная работа за I полугодие (1 ч.)

Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление (28 ч.)

Умножение суммы на число. Деление суммы на число.

Устные приемы внетабличного умножения и деления.

Деление с остатком.

Проверка умножения и деления. Проверка деления с остатком.

Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$; нахождение их значений при заданных числовых значениях входящих в них букв.

Уравнения вида $x \cdot 6 = 72$, $x : 8 = 12$, $64 : x = 16$ и их решение на основе знания взаимосвязей между результатами и компонентами действий.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: задания творческого и поискового характера: логические задачи; работа на усложненной вычислительной машине; задания, содержащие “если не.... то...”, “если то не...”.

Проект: “Задачи-расчёты”.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (1ч.)

Числа от 1 до 1000. Нумерация (12ч.)

Образование и названия трехзначных чисел. Порядок следования чисел при счете.

Запись и чтение трехзначных чисел. Представление трехзначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10, 100 раз.

Единицы массы: килограмм, грамм.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты, обозначение чисел римскими цифрами.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание (11 ч.)

Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

“Странички для любознательных”- задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Числа от 1 до 1000. Умножение и деление (15 ч.)

Устные приемы умножения и деления чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Письменные приемы умножения и деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.

Единицы массы: грамм, килограмм. Соотношение между ними.

Виды треугольников: разносторонние, равнобедренные (равносторонние); прямоугольные, остроугольные, тупоугольные.

Решение задач в 1—3 действия на сложение, вычитание, умножение и деление.

Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились”.

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (тестовая форма).

Административная контрольная работа (1 ч.)

Итоговое повторение “Что узнали, чему научились в 3 классе”. Проверка знаний (5 ч.)

Проверочная работа “Проверим себя и оценим свои достижения” (1 ч.)

4 класс (136 ч.)

Числа от 1 до 1000. Повторение. (12 ч.)

Нумерация. Четыре арифметических действия. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм. Повторение пройденного “Что узнали? Чему научились?”. Взаимная проверка знаний “Помогаем друг другу сделать шаг к успеху”. Работа в паре по тесту “Верно? Неверно?”.

Административная входная контрольная работа (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Нумерация. (10ч.)

Новая счетная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.

Проект: “Математика вокруг нас”. Создание математического справочника “Наш город (село)”

Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Величины (14 ч.)

Единица длины – километр. Таблица единиц длины. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки. Нахождение нескольких долей целого. Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы. Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (11 ч.)

Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Сложение и вычитание значений величин. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (тестовая форма) (1 ч.)

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (79 ч.)

Алгоритм письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями. Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.

Решение текстовых задач. Среднее арифметическое.

Проверочная работа по теме «Умножение и деление на однозначное число»

Административная полугодовая контрольная работа (1 ч.)

Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.

Проверочная работа по теме «Скорость. Время. Расстояние»

Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями. “Странички для любознательных” – задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. Повторение пройденного “Что узнали. Чему научились” Взаимная проверка знаний “Помогаем друг другу сделать шаг к успеху”. Работа в паре по тесту “Верно? Неверно?”.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Деление числа на произведение. Устные приемы деления для случаев вида $600 : 20$, $5600 : 800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Повторение пройденного.

Проект: “Математика вокруг нас”. Составление сборника математических задач и заданий.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Повторение пройденного.

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Повторение пройденного.

Контрольная работа по теме (1 ч.)

Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний. (10 ч.)

Проверочная работа по теме (1 ч.)

Административная годовая контрольная работа (1 ч.)

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование	Всего	В том числе на:	
---	--------------	-------	-----------------	--

п/п	разделов (тем)		Контрольные работы	Проекты	Проверочные работы	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1 класс (123 ч.)						
1	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	4	-	-	1	Воспроизведение чисел в порядке их следования при счете. Отсчитывание из множества предметов заданное количество. Сравнение предметов и групп предметов. Моделирование разнообразных расположений объектов на плоскости и в пространстве по их описанию. Применение в практических упражнениях пространственных и временных отношений. Использование математических понятий: больше, меньше, столько же, поровну и т.д.
2	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	24	-	1	1	Воспроизведение последовательности чисел от 1 до 10 в прямом и обратном порядке; определение места каждого числа в этой последовательности, места числа 0 среди изученных чисел. Счет различных объектов (предметов, групп предметов и т.п.) и определение порядкового номера того или иного объекта при заданном порядке счета. Написание цифр; соотношение цифры и числа. Образование чисел способом присчитывания и отсчитывания по 1. Выделение существенных признаков геометрических фигур (<i>прямая, кривая линии, отрезок, луч, ломаная, многоугольники</i>); распознавание геометрических фигур и соотношение реальных предметов и их элементов с изученными геометрическими линиями и фигурами. Измерение и черчение отрезков заданной длины с использованием понятий: <i>длина, сантиметр</i> . Сравнение чисел с использованием соответствующих знаков; составление равенств и неравенств. Составление схем и запись числовых выражений с использованием понятий: <i>увеличить на..., уменьшить на...</i> Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.

						Работа в группе: планирование работы, распределение работы между членами группы, совместное оценивание результата работы.
3	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	55	1	-	2	Моделирование действия <i>сложение и вычитание</i> с помощью предметов, рисунков, составление по рисункам схем арифметических действий, запись числовых равенств. Использование математической терминологии при составлении и чтении математических равенств. Сложение и вычитание вида: $\square \pm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ (использование приемов присчитывания по 2, 3 и прибавление по частям, применение переместительного свойства сложения); сравнение разных способов сложения. Работа с задачами, раскрывающих смысл действий <i>сложение и вычитание</i>, задачами на разностное сравнение чисел: моделирование условия задачи, объяснение выбора действия для решения задачи, дополнение условия задачи недостающим данным или вопросом. Сравнение предметов по массе; взвешивание предметов с точностью до килограмма. Сравнение сосудов по объему, с использованием понятия: <i>литр</i>. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Контроль и оценивание своей работы и ее результата.
4	Числа от 1 до 20. Нумерация.	12	-	-	1	Образование, сравнение, чтение и запись чисел второго десятка. Сложение и вычитание в пределах 20 на основе знаний по нумерации. Моделирование и использование приемов сложения и вычитания с переходом через десяток. Перевод единиц длины (<i>сантиметр, дециметр</i>) одни в другие, используя соотношение между ними.
5	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание.	22	-	1	2	Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Работа в группе: планирование работы, распределение работы между членами группы, совместное оценивание результата работы. Контроль и оценивание своей работы и ее результата.
6	Итоговое повторение “Что узнали, чему научились в 1 классе”. Проверка знаний.	6	-	-	1	Контроль и оценивание своей работы и ее результата.

Итого:		123	1	2	8	
2 класс (136 ч.)						
1	Числа от 1 до 100. Нумерация.	16	1	-	2	Образование, сравнение, чтение и запись чисел в пределах 100. Классификация (объединение в группы) чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Замена двузначных чисел суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание в пределах 100 на основе знания разрядного состава двузначных чисел. Перевод единиц длины (<i>миллиметр, сантиметр, дециметр, метр</i>) одни в другие, используя соотношение между ними. Сравнение стоимости предметов в пределах 100. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Анализ результатов проведенного самоконтроля: соотношение с целями, поставленными при изучении темы, оценивание, выводы.
2	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	68	3	2	3	Работа с задачами на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого: моделирование условия задачи, объяснение хода решения задачи, решение задачи по действиям и арифметическим способом, наблюдение за изменением решения задачи при изменении её условия или вопроса. Определение по часам времени с точностью до минуты. Измерение длины ломаной и периметра многоугольника. Работа с числовыми выражениями в два действия: чтение, запись, вычисление значения выражений со скобками и без них, сравнение двух выражений; использование переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях. Моделирование, объяснение и выполнение устных приемов сложения и вычитания в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел); выбор удобного способа вычислений. Применение письменных приемов сложения и вычитания двузначных чисел, проверка вычислений. Нахождение значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, использование различных приёмов при вычислении значения числового выражения. Решение уравнений вида: $12+x=12$, $25-x=20$, $x-2=8$ способом подбора неизвестного, проверка правильности вычислений различными приёмами.

						Работа с геометрическим материалом: чертеж углов разных видов (<i>прямой, тупой, острый</i>) на клетчатой бумаге; чертеж прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге. Работа над проектом в группе: сбор материала по заданной теме, планирование работы, распределение работы между членами группы, совместное оценивание результата работы. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
3	Числа от 1 до 100. Конкретный смысл умножения и деления.	18	1	-	1	Моделирование действий <i>умножения и деления</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Замена суммы одинаковых слагаемых произведением и произведение – суммой одинаковых слагаемых. Умножение 1 и 0 на число. Использование переместительного свойства умножения при вычислениях. Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметических действий <i>умножения и деления</i>. Решение текстовых задач на конкретный смысл умножения и деления. Нахождение периметра прямоугольника. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
4	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	21	1	-	1	Использование связи между компонентами и результатом умножения для выполнения деления, умножение и деление на 10. Умножение и деление с числами 2,3. Решение задач с величинами: <i>цена, количество, стоимость</i>, задач на нахождение третьего слагаемого. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
5	Итоговое	13	1	-	2	Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в

	повторение “Что узнали, чему научились во 2 классе?”. Проверка знаний.					приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
Итого:		136	7	2	9	
3 класс (136 ч.)						
1	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	9	1	-	1	Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решение уравнений на нахождение неизвестных слагаемых, уменьшаемого, вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании. Обозначение геометрических фигур буквами. Выполнение заданий творческого и поискового характера.
2	Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление.	56	3	1	2	Использование правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений; вычисление значений числовых выражений в два-три действия со скобками и без скобок; использование математической терминологии при чтении и записи числовых выражений; различных приёмов проверки правильности вычисления числовых выражений. Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующих случаев деления с числами 2,3,4,5,6,7, применение знания таблицы умножения при вычислении числовых выражений. Умножение числа на 1 и 0, деление 0 на число, не равное 0. Работа с текстовой задачей: анализ, моделирование условий задачи (в том числе и зависимостей между пропорциональными величинами), решение задачи арифметическим способом, выбор действий для решения, сравнение разных видов задач (увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и увеличение (уменьшение) числа в несколько раз); план решения, пояснение хода решения задачи, наблюдение за изменением решения задачи при изменении её условия или вопроса. Сравнение геометрических фигур по площади, нахождение площади прямоугольника различными способами. Построение окружности (круга) с использованием циркуля, моделирование различного расположения кругов на плоскости. Нахождение доли величины и величины по её доле, сравнение долей одной и той же величины.

						Использование величин времени (<i>год, месяц, сутки</i>); перевод величин времени одни в другие, используя соотношение между ними. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Работа в паре, оценивание хода и результата работы. Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; анализ своих действий и управление ими.
3	Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление.	28	1	1	1	Внетабличное умножение и деление разными способами; использование правил умножения суммы на число и деления суммы на число; сравнение различных способов вычислений для выбора наиболее рационального; использование разных способов проверки выполненных вычислений. Нахождение значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв; использование правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата. Решение уравнений на нахождение неизвестных множителя, делителя, делимого. Деление с остатком, проверка выполненного деления с остатком. Решение текстовых задач арифметическим способом; решение задач с жизненными сюжетами: сбор информации, дополнение условия задачи недостающими данными и т.д. Выполнение заданий творческого и поискового характера; преобразование геометрических фигур по заданным условиям. Работа в паре, оценивание и анализ хода и результата работы. Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; анализ своих действий и управление ими.
4	Числа от 1 до 1000. Нумерация.	12	1	-	1	Чтение, запись, сравнение трёхзначных чисел; замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Упорядочивание заданных чисел: правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжение и восстановление числовой последовательности. Использование величин массы (<i>килограмм, грамм</i>): перевод единиц массы одни в другие, используя соотношения между ними, сравнение предметов по массе. Выполнение заданий творческого и поискового характера; чтение и запись чисел римскими цифрами, сравнение позиционной десятичной системы счисления с римской непозиционной системой записи чисел. Анализ достигнутых результатов и недочётов, проявление личностной заинтересованности

						в расширении знаний и способов действий.
5	Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание.	11	-	-	1	Выполнение устно вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, выбор удобного способа вычислений. Использование алгоритмов письменного сложения и вычитания чисел в пределах 1000; контроль и проверка различными приемами правильности применения алгоритмов арифметических действий. Различение треугольников по видам. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Работа в паре: поиск и исправление неверных высказываний, изложение и аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения одноклассника.
6	Числа от 1 до 1000. Умножение и деление.	15	1	-	1	Использование различных приёмов для устных вычислений; сравнение разных способов вычислений для выбора удобного. Использование алгоритмов письменного умножения и деления; контроль и проверка различными приемами правильности применения алгоритмов арифметических действий, в том числе с использованием калькулятора.
7	Итоговое повторение “Что узнали, чему научились в 3 классе”. Проверка знаний.	5	-	-	1	Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
Итого:		136	7	2	8	
4 класс (170 ч.)						
1	Числа от 1 до 1000. Повторение.	12	1	-	-	Чтение и построение столбчатых диаграмм. Работа в паре: поиск и исправление неверных высказываний, изложение и аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения одноклассника, обсуждение высказанных мнений.
2	Числа, которые больше 1000. Нумерация.	10	1	1	1	Счёт предметов десятками, сотнями, тысячами. Чтение и запись любых чисел в пределах миллиона. Замена многозначных чисел суммой разрядных слагаемых; выделение единиц каждого разряда, определение общего количества единиц любого разряда содержащихся в числе, сравнение числа по классам и разрядам.

						Упорядочивание заданных чисел: правило, по которому составлена числовая последовательность, продолжение и восстановление числовой последовательности, оценивание правильности составления числовой последовательности. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку, нахождение нескольких вариантов группировки. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Сбор информации для создания продукта проектной деятельности, использование материала для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничество со взрослыми и сверстниками. Составление плана работы. Анализ и оценивание результатов работы.
4	Числа, которые больше 1000. Величины.	14	1	-	1	Перевод единиц измерения длины (<i>площади, массы, времени</i>) одни в другие, используя соотношения между ними. Измерение, сравнение значения величин, исследование ситуаций, требующих сравнения объектов по длине, площади, массе, времени. Определение площади фигур произвольной формы, используя палетку. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.
5	Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание.	11	1	-	1	Письменное сложение и вычитание многозначных чисел с опорой на знание алгоритмов их выполнения, пошаговый контроль правильности выполнения арифметических действий. Сложение и вычитание величин и их значений. Моделирование зависимости между величинами в текстовых задачах, решение текстовых задач. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Оценивание результатов усвоения учебного материала, планирование действий по устранению выявленных недочётов, проявление заинтересованности в расширении знаний и способов действий.
6	Числа, которые больше 1000. Умножение и деление.	79	4	1	5	Письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное, трёхзначное число. Осуществление пошагового контроля правильности и полноты арифметических действий умножения и деления; проверка выполненных действий: умножение делением и деление умножением. Применение свойств умножения числа на произведение, умножения числа на сумму нескольких слагаемых, деления на произведение в устных и письменных вычислениях. Устное и письменное умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями, объяснение

						используемых приёмов. Деление с остатком на 10,100,1000. Моделирование взаимозависимости между величинами: <i>скорость, время, расстояние</i>; перевод одних единиц скорости в другие, решение задач с величинами: <i>скорость, время, расстояние</i>. Решение задач на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях, на нахождение неизвестного по двум разностям. Сбор информации и систематизация знаний по разделам; отбор, составление и решение математических задач и заданий повышенного уровня сложности. Распознавание геометрических фигур: <i>куб, шар, пирамида</i>; изготовление моделей куба и пирамиды с использованием развёрток; моделирование разнообразных ситуаций расположения объектов в пространстве и на плоскости; соотношение реальных объектов с моделями многогранников и шара. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Работа в паре: поиск и исправление неверных высказываний, изложение и аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения одноклассника, обсуждение высказанных мнений. Оценивание результатов усвоения учебного материала, планирование действий по устранению выявленных недочётов, проявление заинтересованности в расширении знаний и способов действий, соотношение результата с поставленными целями изучения темы.
7	Итоговое повторение. Контроль и учёт знаний.	10	1	-	1	Оценивание результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий; работа в парах и группах по обмену, оцениванию полученной информации.
Итого:		136	9	2	9	
Итого за весь курс:		540	24	8	34	