

МБОУ «Сиверская средняя общеобразовательная школа №3»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор  Воропаева О.А.

Приказ №117/1 от «31» августа 2018г.




**Приложение к адаптированной основной общеобразовательной программе
начального общего образования обучающихся с ТНР (5.1)**

**Рабочая программа
обучения на дому
по математике
для 1-4 классов**


Рабочая программа составлена на основе Примерной государственной программы
по математике для общеобразовательных школ
Сборник рабочих программ «Школа России». Математика.
Авторы/ М. И. Моро, С. И. Бантова, Г.В. Бельтюкова, М.А.Волкова, С. В. Степанова./ -
М.: Просвещение, 2014.
(указать точное название программы и ее выходные данные)

Разработчик программы
МО учителей начальных классов

«РАССМОТРЕНА»:

на заседании ШМО
Протокол № 4 от «22» июня 2018г.
Руководитель  /Журжалина М.Л.
(подпись, расшифровка)

«СОГЛАСОВАНА»:

Зам. директора по УВР
 /Журжалина М.Л.
(подпись, расшифровка)
«30 » августа 2018г.

Программа адаптирована для обучения лиц с ТНР, с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей.

Для получения без дискриминации качественного образования лицами с ОВЗ (вариант 5.1) на уроках создаются необходимые условия для коррекции нарушений развития и социальной адаптации, оказания ранней коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов и наиболее подходящих для этих лиц методов и способов общения. В урочной деятельности учитываются особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, что находит отражение в поурочном планировании на всех этапах урока.

При работе с данными обучающимися используются приёмы и методы, подразумевающие иллюстративность, наглядность, репродуктивность, преобладают практико-ориентированные задания, предлагаются задания, носящие упрощённый характер по формированию понятийного ряда при изучении наиболее сложных тем, предлагаются для закрепления алгоритмы, схемы, рисунки, занимательные задания. Домашние задания носят дифференцированный характер, т.е. обучающимся с ОВЗ даётся возможность выбора посильного для него задания по изучаемой теме.

Коррекционная работа:

- новый материал следует преподносить предельно развёрнуто;
- значительное место отводить практической деятельности учащихся;
- систематически повторять пройденный материал для закрепления ранее изученного и для полноценного усвоения нового;
- используемый словарный материал уточнять, пополнять, расширять путём соотнесения с предметами и явлениями окружающего мира, с их признаками и т.д.;
- выполнение устных и письменных заданий предварять анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок.

Все эти требования сочетаются с индивидуальным подходом к ребёнку, учитывающим уровень его подготовленности, особенности личности, работоспособность, внимание, целенаправленность при выполнении заданий.

Для формирования положительной мотивации к обучению и созданию благоприятных и комфортных условий для коррекции и развития познавательной и эмоционально-личностной сферы детей контроль письменных работ учащихся с ОВЗ осуществляется с индивидуальным подходом по изменённой шкале оценивания (Положение о текущем контроле и нормах оценки знаний, умений, навыков учащихся с ОВЗ).

1. Планируемые результаты освоения курса.

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее

эффективные способы достижения результата.

— Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

— Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

— Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.

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

— Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.

— Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

— Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».

— Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

— Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

1.1. Результаты первого года обучения

Личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;

- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;
- 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;
- осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Работа на обозначенный результат будет продолжена в основной и старшей школе, а так же при изучении других курсов системы учебников «Школа России»
Указанный результат может быть представлен в контексте и других планируемых результатов

Учащийся получит возможность для формирования:

- основ внутренней позиции школьника с положительным отношением к школе, к учебной деятельности (проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, осознавать суть новой социальной роли ученика, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради);
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых учебных и практических задач;
- способности к самооценке результатов своей учебной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах обучения;
- понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи;
- принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя.

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/неудовлетворенность 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

Учащийся научится:

- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различных, различать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания;
- выбирать основания 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: число, величина, геометрическая фигура;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио и видео материалы и др.);
- выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать и выполнять несложные обобщения и использовать их для получения новых знаний;*
- *устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость) и на построенных моделях;*
- *применять полученные знания в измененных 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 ее в предложенной форме.*

Коммуникативные

Учащийся научится:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- 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, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- *применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;*
- *включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активности, 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;
- аргументировано выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т.п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счета;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=»), термины «равенство» и «неравенство») и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц, и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу; устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20) и продолжать ее;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия. Сложение и вычитание

Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий сложение и вычитание, отражать это на схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;
- выполнять сложение и вычитание, используя общий прием прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- объяснять прием сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;

- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;
- проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать ее на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или ее условия и отмечать изменения в задаче при изменении ее решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, 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), сверху, внизу (выше – ниже), перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырехугольника и т.д., круга);
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины сантиметр и дециметр и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;

- *проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы.*

1.2 Планируемые результаты второго года обучения

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;*
- *первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;*
- *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.*

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- *принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;*
- *оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;*
- *выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;*
- **контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.*

Познавательные

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в изменённых условиях;

- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

Учащийся получит возможность научиться:

- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- *контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- группировать объекты по разным признакам;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий сложения и вычитания;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку правильности выполнения сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия умножения и деления;
- использовать термины: уравнение, буквенное выражение;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты действий умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи в 1–2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Учащийся научится:

- читать и записывать значение величины *длина*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность научиться:

- *самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;*
- *общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.*

1.3. Планируемые результаты третьего года обучения

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике или учителем;
- положительное отношение к урокам математики, к учебе, к школе;
- понимание значения математических знаний в собственной жизни;
- понимание значения математики в жизни и деятельности человека;
- восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
- умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- уважение и принятие семейных ценностей, понимания необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- начальные представления об универсальности математических способов познания окружающего мира;
- осознание значения математических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
- осознанное проведение самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;
- интерес к изучению учебного предмета математика: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями

окружающего мира и способами их описания на языке математики, к освоению математических способов решения познавательных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для ее решения;
- проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях – самостоятельно;
- выполнять самоконтроль и самооценку результатов своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем;

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной целью; находить способ решения учебной задачи;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно делать несложные выводы о математических объектах и их свойствах;
- контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе.

Познавательные

Учащийся научится:

- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами;
- проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы;
- устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы;
- выполнять классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;
- делать выводы по аналогии и проверять эти выводы;
- проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения;
- понимать базовые межпредметные предметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- стремление полнее использовать свои творческие возможности;
- общее умение смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
- самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации в учебнике, в справочнике и в других источниках;
- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.

Учащийся получит возможность научиться:

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

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

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, четко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения;
- принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умения вести диалог, речевые коммуникативные средства;
- принимать участие в обсуждении математических фактов, в обсуждении стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию;
- знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.

Учащийся получит возможность научиться:

- умение 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;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; 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: $1 \text{ кг} = 1\,000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин как площадь, масса в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида: $a : a$, $0 : a$;
- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий умножение и деление;
- выполнять письменно действия сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число в пределах 1 000;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2 – 3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;
- составлять план решения задачи в 2 – 3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;
- преобразовывать задачу в новую, изменяя ее условие или вопрос;
- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по ее решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;
- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе;
- читать план участка (комнаты, сада и др.).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними;

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с информацией

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;
- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по установленному правилу недостающими элементами;
- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;
- выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые таблицы;
- понимать высказывания, содержащие логические связки («... и ...», «если ..., то ...», «каждый», «все» и др.), определять «верно» или «неверно» приведенное высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

1.4. Планируемые результаты четвертого года обучения

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
- уважительное отношение к иному мнению и культуре;
- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- определение наиболее эффективных способов достижения результата, осваивание начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
- мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения строить и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Познавательные

Учащийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
- владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по 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 Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться:

- *понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;*
- *выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;*
- *устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;*
- *осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;*

- составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

- обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
- обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;
- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;
- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000), с использованием сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);

- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

- вычислять значение числового выражения, содержащего 2—3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1—3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи на нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета, количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;
- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

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

Геометрические величины

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

Работа с информацией

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (... и ..., если то ..., верно/ неверно, что ..., каждый, все, некоторые, не).*

2. Содержание курса

Числа и величины

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

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

Арифметические действия

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

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида $a \pm 28$, $8 \cdot b$, $c : 2$; с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \cdot b$, $c : d$ ($d \neq 0$); вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения с 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 величины, 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.). Виды углов: прямой, острый, тупой.

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

Окружность (круг). Центр, радиус, диаметр 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 (таблица, столбчатая диаграмма). 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 т. д. 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.).

3. Тематическое планирование

1 класс. 66 часов

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ. 4 часов	

<p>Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества.</p> <p>Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов.</p> <p>Отношения «столько же», «больше», «меньше», «больше (меньше) на ...»</p>	<p>Называние чисел в порядке их следования при счёте.</p> <p>Отсчитывание из множества предметов заданного количества (8—10 отдельных предметов).</p> <p>Сравнение две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько.</p>
<p>Пространственные и временные представления</p> <p>Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: выше — ниже, слева — справа, левее — правее, сверху — снизу, между, за.</p> <p>Направления движения: вверх, вниз, налево, направо.</p> <p>Временные представления: раньше, позже, сначала, потом.</p>	<p>Моделирование разнообразных расположений объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описание расположения объектов с использованием слов: сверху, внизу, слева, справа, за.</p> <p>Расположение событий в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее).</p>
ЧИСЛА ОТ 1 до 10. ЧИСЛО 0. 42 часа	
Нумерация. 14 часов	
<i>Цифры и числа 1—5 (4 ч)</i>	
<p>Названия, обозначение, последовательность чисел.</p> <p>Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному.</p> <p>Принцип построения натурального ряда чисел.</p> <p>Чтение, запись и сравнение чисел.</p> <p>Знаки «+», «-», «=».</p> <p>Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых.</p>	<p>Воспроизведение последовательности чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. Определение места каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел.</p> <p>Счет различных объектов (предметы, группы предметов, звуки, слова и т.п.) и установка порядкового номера того или иного объекта при заданном порядке счёта. Письмо цифры.</p> <p>Соотношение цифры и числа. Образование следующего числа прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.</p> <p>Составление из двух чисел числа от 2 до 5 (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1).</p> <p>Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях.</p>
<p>Длина. Отношения «длиннее», «короче», «одинаковые по длине»</p>	<p>Расположение объектов по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок).</p>
<p>Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник</p>	<p>Различие и называние прямой линии, кривой, отрезка, луча, ломаной.</p> <p>Различие, называние многоугольников (треугольников, четырехугольников и т. д.).</p> <p>Построение многоугольников из соответствующего количества палочек.</p> <p>Соотношение реальных предметов и их элементов с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p>

Знаки «>», «<», «=». Понятия «равенство», «неравенство»	Сравнение любых двух чисел и запись результата сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Составление числовых равенств и неравенств. Установление порядка заданных чисел.
<i>Цифры и числа 6—9. Число 0. Число 10 (10 ч)</i>	
Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых. Названия, обозначение, последовательность чисел. Чтение, запись и сравнение чисел. Проект: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках».	Подбор загадок, пословиц и поговорок. Сбор и классификация информации по разделам (загадки, пословицы и поговорки). Оценка результата работы.
Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины.	Измерение отрезков и выражение их длины в сантиметрах. Чертеж отрезков заданной длины (в сантиметрах).
Понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»	Использование понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...» при составлении схем и при записи числовых выражений. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знания и способы действий в измененных условиях.
Сложение и вычитание. 28 часов	
<i>Сложение и вычитание вида $\square \pm 1$, $\square \pm 2$ (8 ч)</i>	
Конкретный смысл и названия действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> . Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей.	Моделирование действий <i>сложения</i> и <i>вычитания</i> с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; построение по рисункам схем арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> , запись по ним числовых <i>равенства</i> . Чтение равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма).
Сложение и вычитание вида $\square + 1$, $\square - 1$, $\square + 2$, $\square - 2$. Присчитывание и отсчитывание по 1, по 2	Выполнение сложения и вычитания вида: $\square \pm 1$, $\square \pm 2$. Присчитывание и отсчитывание по 2. Работа на простейшей <i>вычислительной машине</i> , используя её рисунок.
Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> . Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по решению. Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц	Выделение задачи из предложенных текстов. Моделирование с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и решение задач, раскрывающих смысл действий <i>сложение</i> и <i>вычитание</i> ; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснение и обоснование действия, выбранного для решения задачи. Дополнение условия задачи недостающим данным или вопросом.
<i>Сложение и вычитание вида $\square \pm 3$ (7 ч)</i>	
Приёмы вычислений	Выполнение сложения и вычитания вида $\square \pm 3$. Присчитывание и отсчитывание по 3.
Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач.	Дополнение условия задачи одним недостающим данным. Выполнение задания творческого и поискового характера, применяя знания и способы действий в изменённых условиях. Контроль и оценка своей работы.

<i>Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$ (3 ч)</i>	
Сложение и вычитание вида $\square \pm 4$.	Выполнение вычислений вида: $\square \pm 4$.
Решение задач на разностное сравнение чисел	Решение задач на разностное сравнение чисел.
<i>Переместительное свойство сложения (3 ч)</i>	
Переместительное свойство сложения Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$	Применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$. Проверка правильности выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$). Сравнение разных способов сложения, выбор наиболее удобный. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях.
<i>Связь между суммой и слагаемыми (7 ч)</i>	
Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей	Использование математической терминологии при составлении и чтении математических равенств.
Вычитание в случаях вида $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10.	Выполнение вычислений вида: $6 - \square, 7 - \square, 8 - \square, 9 - \square, 10 - \square$, применение знания состава чисел 6, 7, 8, 9, 10 и знания о связи суммы и слагаемых.
Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания — обобщение изученного	Выполнение сложения с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.
Подготовка к решению задач в два действия — решение цепочки задач	Наблюдение и объяснение связи между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке.
Единица массы — килограмм. Определения массы предметов с помощью весов, взвешиванием.	Взвешивание предметов с точностью до килограмма. Сравнение предметов по массе. Расположение предметов в порядке увеличения (уменьшения) массы.
Единица вместимости литр.	Сравнение сосудов по вместимости. Расположение сосудов по вместимости, располагая их в заданной последовательности. Контроль и оценка своей работы и её результата.
ЧИСЛА ОТ 1 ДО 20. 17 часа	
Нумерация. 6 часов	
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.	Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнение чисел в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Чтение и запись чисел второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.
Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром	Перевод одних единиц длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.
Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: $10 + 7, 17 - 7, 17 - 10$.	Выполнение вычислений вида $15 + 1, 16 - 1, 10 + 5, 14 - 4, 18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации.

Текстовые задачи в два действия. План решения задачи. Запись решения	Планирование решения задачи в два действия. Решение задачи в два действия. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях. Контроль и оценка своей работы и её результата.
Сложение и вычитание. 11 часов	
<i>Табличное сложение (5 ч)</i>	
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.	Моделирование приёма выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.
<i>Табличное вычитание (6 ч)</i>	
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 включается в каждый урок. Проект: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты».	Моделирование приёмов выполнения действия вычитания с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях. Сбор информации: рисунков, фотографий клумб, цветников, рабаток. Наблюдение, анализ и установка правил чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования. Составление своих узоров. Контроль выполнения правила, по которому составлялся узор. Оценка результатов работы. Контроль и оценка своей работы, её результата, выводы на будущее.
Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 1 классе». 3 часов	

2 класс. 68 часов

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Числа от 1 до 100	
Нумерация. 8 часов	
Числа от 1 до 100. Счет 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: $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$.	Образование, название и запись чисел в пределах 100. Сравнение чисел и запись результата сравнения. Порядок заданных чисел. Установка правила, по которому составлена числовая последовательность, продолжение ее или восстановление пропущенных в ней чисел. Классификация (объединять в группы) чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Замена двузначное число суммой разрядных слагаемых. Сложение и вычитание вида: $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$.

Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины Рубль. Копейка. Соотношение между ними.	Перевод одних единиц длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Сравнение стоимости предметов в пределах 100 р. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Соотношение результата проведенного самоконтроля с поставленными целями при изучении темы, оценка их и выводы .
Сложение и вычитание. 35 часов	
<i>Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание (10 ч)</i>	
Решение и составление задач, обратных заданной, задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого	Составление и решение задач, обратных заданной. Моделирование на схематических чертежах, зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснение хода решения задачи. Обнаруживать и устранять ошибки в ходе решения задачи и в вычислениях при решении задачи. Определение изменения в решении задачи при изменении ее условия или вопроса.
Время. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними Длина ломаной. Периметр многоугольника.	Определение по часам время с точностью до минуты. Вычисление длины ломаной и периметра многоугольника.
Числовое выражение. Порядок действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений.	Чтение и запись числовых выражений в два действия. Вычисление значения выражений со скобками и без них, сравнение двух выражений.
Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. Проект «Математика вокруг нас. Узоры на посуде»	Применение переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Сбор материал по заданной теме. Определение и описание закономерности в отобранных узорах. Построение узоров и орнаментов. Планирование работы.
<i>Устные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100 (14 ч)</i>	
Устные приемы сложения и вычитания вида: $36 + 2$, $36 + 20$, $60 + 18$, $36 - 2$, $36 - 20$, $26 + 4$, $30 - 7$, $60 - 24$, $26 + 7$, $35 - 8$.	Моделирование и объяснение хода выполнения устных действий <i>сложение и вычитание</i> в пределах 100. Устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного числа и др.) Сравнение разных способов вычислений, выбор наиболее удобных.
Решение задач. Запись решения задачи выражением.	Запись решения составных задач с помощью выражения. Выполнение заданий творческого и поискового характера.

Выражения с переменной вида $a + 12$, $b - 15$, $48 - c$.	Вычисление значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, использование различных приемов при вычислении значения числового выражения, в том числе, правила о порядке действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.
Уравнение.	Решение уравнения вида: $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$, подбирая значение неизвестного.
Проверка сложения вычитанием Проверка сложения вычитанием. Проверка вычитания сложением и вычитанием.	Выполнение проверки правильности вычислений. Использование различных приемов проверки правильности выполненных вычислений. Оценка результатов продвижения по теме, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.
<i>Письменные приемы сложения и вычитания (11 ч)</i>	
Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток. Сложение и вычитание вида: $45 + 23$, $57 - 26$	Применение письменных приемов сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнение вычисления и проверка.
Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый).	Различие прямого, тупого и острого углов. Чертеж углов разных видов на клетчатой бумаге.
Прямоугольник. Свойства противоположных сторон прямоугольника. Квадрат.	Выделение прямоугольника (квадрата) из множества четырехугольников. Чертеж прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге.
Письменные приемы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Сложение и вычитание вида $37 + 48$, $52 - 24$.	Применение письменных приемов сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнение вычисления и проверка.
Решение текстовых задач. Проект «Оригами». Изготовление различных изделий из заготовок, имеющих форму квадрата.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Выбор заготовок в форме квадрата. Чтение знаков и символов, показывающие как работать с бумагой при изготовлении изделий по технике «Оригами». Сбор информации по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет. Чтение представленного в графическом виде плана изготовления изделия и работа по нему. Планирование работы..
Умножение и деление. 19 часов	
<i>Конкретный смысл действия умножение (5 ч)</i>	
Умножение. Конкретный смысл умножения. Связь умножения со сложением. Знак действия умножения. Название компонентов и результата умножения. Приемы умножения 1 и 0. Переместительное свойство умножения.	Моделирование действия <i>умножение</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Замена суммы одинаковых слагаемых произведением, произведение - суммой одинаковых слагаемых (если возможно). Умножение 1 и 0 на число. Использование переместительного свойства умножения при вычислениях. Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметического действия <i>умножение</i> .

Текстовые задачи, раскрывающие смысл действия <i>умножение</i> .	Моделирование с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей и решение текстовых задач на умножение. Нахождение различных способов решения одной и той же задачи.
Периметр прямоугольника.	Вычисление периметра прямоугольника.
<i>Конкретный смысл действия деление (4 ч)</i>	
Название компонентов и результата деления. Задачи, раскрывающие смысл действия <i>деление</i> .	Моделирование действия <i>деления</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Решение текстовых задач на деление. Выполнение заданий творческого и поискового характера.
<i>Табличное умножение и деление (10 ч)</i>	
Прием деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения. Прием умножения и деления на число 10.	Использование связи между компонентами и результатом умножения для выполнения деления. Умножение и деление на 10.
Задачи с величинами: цена, количество, стоимость. Задачи на нахождение третьего слагаемого.	Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость. Решение задач на нахождение третьего слагаемого. Оценка результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.
Умножение числа 2 и на 2. Деление на 2. Умножение числа 3 и на 3. Деление на 3.	Умножение и деление с числами 2 и 3. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Оценка результатов продвижения по теме, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.
Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе». 6 часов.	

3 класс. 68 часов

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Числа от 1 до 100	
Сложение и вычитание. 4 часов.	
Повторение изученного. Устные и письменные приемы сложения и вычитания Решение уравнений с неизвестным слагаемым на основе знания о взаимосвязи чисел при сложении. Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым, с неизвестным вычитаемым на основе знания о взаимосвязи чисел при вычитании Обозначение геометрических фигур буквами.	Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании. Обозначение геометрических фигур буквами. Выполнение заданий творческого и поискового характера.
Табличное умножение и деление. 28 часов.	
<i>Повторение (2 ч)</i>	

Связь умножения и деления; таблицы умножения и деления с числами 2 и 3; четные и нечетные числа; зависимости между величинами: цена, количество, стоимость.	<p>Применение правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.</p> <p>Вычисление значения числовых выражений в 2—3 действия со скобками и без скобок.</p> <p>Использование математической терминологии при чтении и записи числовых выражений.</p> <p>Использование различные приемы проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий).</p>
Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок (1 ч)	
<i>Зависимости между пропорциональными величинами (6 ч)</i>	
Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы. Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. Задачи на нахождение четвертого пропорционального.	<p>Анализ текстовых задач и выполнение краткой записи задачи разными способами, в том числе в табличной форме. Моделирование зависимости между величинами с помощью схематических чертежей. Решение задач арифметическими способами. Объяснение выбора действий для решения. Сопоставление задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, объяснения. Планирование решения задачи.</p> <p>Действие по предложенному или самостоятельно составленному плану. Пояснение хода решения задачи. Наблюдение и описание изменений в решении задачи при изменении ее условия и, наоборот, внесение изменений в условие (вопрос) задачи при изменении в ее решении. Устранение ошибки логического (в ходе решения) и вычислительного характера, допущенные при решении.</p> <p>Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценка результатов продвижения по теме, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализ своих действий и управление ими.</p>
<i>Таблицы умножения и деления с числами: 4, 5, 6, 7. Таблица Пифагора (5 ч)</i>	
Таблица умножения и деления с числами: 4, 5, 6, 7.	<p>Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующие случаи деления с числами 2, 3, 4, 5, 6, 7. Применение знания таблицы умножения при выполнении вычислений числовых выражений.</p> <p>Нахождение числа, которое в несколько раз больше (меньше) данного.</p>
Проект «Математические сказки».	<p>Выполнение заданий творческого и поискового характера. Составление сказок, рассказов с использованием математических понятий, взаимозависимостей, отношений, чисел, геометрических фигур, математических терминов. Анализ и оценка составленных сказок с точки зрения правильности использования в них математических элементов. Сбор и классификация информации. Оценка хода и результата работы.</p>

<i>Таблица умножения и деления с числами 8 и 9 (9 ч)</i>	
Таблица умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения.	Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующих случаев деления. Применение знания таблицы умножения при выполнении вычислений.
Площадь. Способы сравнения фигур по площади. Единицы площади — квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника.	Сравнение геометрических фигур по площади. Вычисление площади прямоугольника разными способами.
Умножение на 1 и на 0. Деление вида $a : a$, $0 : a$ при $a \neq 0$.	Умножение числа на 1 и на 0. Деление 0 на число, не равное 0.
Текстовые задачи в 3 действия. Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач.	Анализ задачи, установка зависимости между величинами, планирование решения задачи, решение текстовых задач разных видов.
Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружностей с использованием циркуля.	Чертеж окружности (круга) с использованием циркуля. Моделирование различного расположения кругов на плоскости. Классификация геометрических фигур по заданному или найденному основанию классификации.
<i>Доли (5 ч)</i>	
Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей. Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле.	Нахождение доли величины и величины по ее доле. Сравнение разных долей одной и той же величины.
Единицы времени — год, месяц, сутки.	Описание явлений и событий с использованием величин времени. Перевод одних единиц времени в другие. Дополнение задач-расчетов недостающими данными и решение их. Расположение предметов на плане комнаты по описанию. Работа (по рисунку) на <i>вычислительной машине</i> , осуществляющей выбор продолжения работы. Оценка результатов продвижения по теме, личностная заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализ своих действий и управление ими.
Внетабличное умножение и деление. 14 часов.	
<i>Приемы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$ (3 ч)</i>	
Умножение суммы на число. Приемы умножения для случаев вида $23 \cdot 4$, $4 \cdot 23$. Приемы умножения и деления для случаев вида $20 \cdot 3$, $3 \cdot 20$, $60 : 3$, $80 : 20$.	Выполнение внетабличного умножения и деления в пределах 100 разными способами. Использование правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления.
<i>Приемы деления для случаев вида $78 : 2$, $69 : 3$ (5 ч)</i>	
Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления. Прием деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Проверка умножения делением.	Сопоставление разных способов вычислений, выбор наиболее удобных. Использование разных способов для проверки выполненных действий <i>умножение и деление</i> .

Выражения с двумя переменными вида $a+b$, $a-b$, $a*b$, $c:d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв.	Вычисление значения выражений с двумя переменными при заданных значениях входящих в них букв, используя правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, свойства сложения, прикидку результата.
Решение уравнений на основе знания связи между компонентами и результатами умножения и деления.	Решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.
<i>Деление с остатком (6 ч)</i>	
Приемы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком.	Разъяснение смысла деления с остатком, деление с остатком и проверка правильности деления с остатком.
Решение задач на нахождение четвертого пропорционального.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач творческого и поискового характера. Выполнение заданий, требующих соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связи: «если не ..., то», «если не ..., то не ...»; выполнение преобразований геометрических фигур по заданным условиям. Решение практических задач с жизненными сюжетами. Сбор информации, чтобы дополнять условия задач с недостающими данными, и решение их. Планирование решения задачи. Оценка результатов продвижения по теме, личностная заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализ своих действий и управление ими.
Числа от 1 до 1 000	
Нумерация. 6 часов	
Устная и письменная нумерация. Разряды счетных единиц. Натуральная последовательность трехзначных чисел. Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трехзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трехзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе.	Чтение и запись трехзначных чисел. Сравнение трехзначных чисел и запись результата сравнения. Замена трехзначного числа суммой разрядных слагаемых. Порядок заданных чисел. Установка правила, по которому составлена числовая последовательность, продолжение ее, или восстановление пропущенных в ней чисел. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному основанию.
Единицы массы — килограмм, грамм.	Перевод одних единиц массы в другие. 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. Чтение записей, представленных римскими цифрами, на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков. Анализ достигнутых результатов и недочетов, личностная заинтересованность в расширении знаний и способов действий.
Сложение и вычитание. 5 часов	
<i>Приемы устного сложения и вычитания в пределах 1 000 (2 ч)</i>	

Приемы устных вычислений, в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 ($900 + 20$, $500 - 80$, $120 \cdot 7$, $300 : 6$ и др.).	Устные вычисления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приемы устных вычислений. Сопоставление разных способов вычислений, выбор удобных.
<i>Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1 000 (3 ч)</i>	
Приемы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания.	Применение алгоритмов письменного сложения и вычитания чисел и выполнение этих действий с числами в пределах 1 000. Контроль пошагово правильности применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использование различных приемов проверки правильности вычислений.
Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	Различие треугольников по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди последних — равносторонние) и называние их. Решение задач творческого и поискового характера.
Умножение и деление. 8 часов	
<i>Приемы устных вычислений (3 ч)</i>	
Приемы устного умножения и деления.	Использование различных приемов для устных вычислений. Сопоставление разных способов вычислений, выбор удобных.
Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.	Различие треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Нахождение их в более сложных фигурах.
<i>Прием письменного умножения и деления на однозначное число (5 ч)</i>	
Прием письменного умножения на однозначное число. Прием письменного деления на однозначное число. Знакомство с калькулятором.	Применение алгоритмов письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнение этих действий. Использование различных приемов проверки правильности вычислений, в том числе и калькулятор.
Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе». 3 часов	

4 класс. 68 часов

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Числа от 1 до 1 000. 6 часов	
<i>Повторение (6 ч)</i> Нумерация. Четыре арифметических действия. Столбчатые диаграммы. Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм.	Чтение и построение столбчатых диаграмм. Нахождение и исправление неверных высказываний. Изложение и отстаивание своего мнения, обоснование своей точки зрения.
Числа, которые больше 1 000	
Нумерация. 5 часов	
Новая счетная единица — тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных	Счет предметов десятками, сотнями, тысячами. Чтение и запись любых чисел в пределах миллиона. Замена многозначных чисел суммой разрядных слагаемых. Выделение в числе единицы каждого разряда. Определение и называние общего количества единиц любого разряда, содержащихся в

<p>слагаемых. Сравнение многозначных чисел. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 и 1 000 раз.</p> <p>Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов</p> <p>Проект «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)»</p>	<p>числе. Сравнение чисел по классам и разрядам. Порядок заданных чисел. Установка правила, по которому составлена числовая последовательность, продолжение ее, восстановление пропущенных в ней элементов. Оценка правильности составления числовой последовательности. Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку, нахождение нескольких вариантов группировки.</p> <p>Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1 000 раз.</p> <p>Сбор информации о своем городе (селе) и на этой основе создание математического справочника «Наш город (село) в числах».</p> <p>Использование материала справочника для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничество с взрослыми. Планирование работы.</p> <p>Анализ и оценка результатов работы.</p>
Величины. 7 часов	
<p>Единица длины — километр. Таблица единиц длины.</p>	<p>Перевод одних единиц длины в другие (мелкие в более крупные и крупные — в более мелкие). Измерение и сравнение длины; определение порядка их значения.</p>
<p>Единицы площади — квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки.</p>	<p>Сравнение значений площадей разных фигур. Перевод одних единиц площади в другие.</p>
<p>Масса. Единицы массы — центнер, тонна. Таблица единиц массы.</p>	<p>Определение площади фигур произвольной формы, используя палетку. Перевод одних единиц массы в другие. Подбор примеров и описание ситуаций, требующих перехода от одних единиц измерения к другим (от мелких - к более крупным и наоборот). Исследование ситуаций, требующих сравнения объектов по массе, определение их порядка.</p>
<p>Время. Единицы времени — секунда, век. Таблица единиц времени. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.</p>	<p>Перевод одних единиц времени в другие. Исследование ситуаций, требующих сравнения событий по продолжительности, упорядочивать их. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события.</p>
Письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел. 6 часов	
<p>Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.</p>	<p>Выполнение письменного сложения и вычитания многозначных чисел, опираясь на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществление пошагового контроля правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание).</p>
<p>Сложение и вычитание значений величин.</p>	<p>Выполнять сложение и вычитание значений величин.</p>

Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме .	Моделирование зависимости между величинами в текстовых задачах и их решение . Выполнение заданий творческого и поискового характера. Оценка результатов усвоения учебного материала, выводы, планирование действий по устранению выявленных недочетов, личностная заинтересованность в расширении знаний и способов действий.
Умножение и деление. 39 часов	
<i>Письменное умножение и деление многозначного числа на однозначное. (8 ч)</i>	
Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями.	Выполнение письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное.
Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.	Осуществление пошагового контроля правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное).
Решение текстовых задач.	Планирование решения текстовых задач и решение их арифметическим способом. Оценка результатов усвоения учебного материала, выводы, планирование действий по устранению выявленных недочетов, личностная заинтересованность в расширении знаний и способов действий.
<i>Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние (2 ч)</i>	
Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.	Моделирование взаимозависимостей между величинами: скорость, время, расстояние. Перевод одних единиц скорости в другие.
Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.	Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.
<i>Умножение числа на произведение (5 ч)</i>	
Умножение числа на произведение. Устные приемы умножения вида: $18 \cdot 20$, $25 \cdot 12$. Письменные приемы умножения на числа, оканчивающиеся нулями.	Применение свойства умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Устное и письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями, объяснение используемые приемы. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в измененных условиях. Нахождение и исправление неверных высказываний. Изложение и обоснование своего мнения.
<i>Деление числа на произведение (6 ч)</i>	
Устные приемы деления для случаев вида $600 : 20$, $5\,600 : 800$. Деление с остатком на 10, 100, 1 000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями.	Применение свойства деления чисел на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнение устно и письменно деления на числа, оканчивающиеся нулями, объяснение используемых приемов. Деление с остатком на числа 10, 100, 1 000.

Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях. Проект «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий	Выполнение схематических чертежей по текстовым задачам на одновременное встречное движение и движение в противоположных направлениях и решение таких задач. Планирование решения. Обнаружение допущенных ошибок. Сбор и систематизация информации по разделам. Отбор, составление и решение математических задач и заданий повышенного уровня сложности. Сотрудничество с взрослыми. Планирование работы. Анализ и оценка результатов работы. Оценка результатов усвоения учебного материала, выводы, планирование действий по устранению выявленных недочетов, личностная заинтересованность в расширении знаний и способов действий. Соотношение результата с поставленными целями изучения темы.
<i>Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число (7 ч)</i>	
Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное и трехзначное число.	Применение в вычислениях свойства умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнение письменного умножения многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i> . Осуществление пошагового контроля правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>умножение</i> .
Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям.	Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнение прикидки результата, проверка полученного результата.
<i>Письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число (10 ч)</i>	
Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число.	Объяснение каждого шага в алгоритмах письменного деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число. Выполнение письменного деления многозначных чисел на двузначное и трехзначное число, опираясь на знание алгоритмов письменного выполнения действия <i>умножение</i> .
Проверка умножения делением и деления умножением.	Осуществление пошагового контроля правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия <i>деление</i> . Проверка выполненных действий: умножение делением и деление умножением.
<i>Материал для расширения и углубления знаний (1 ч)</i>	
Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и название геометрических тел: куб, шар, пирамида. Куб, пирамида: вершины, грани, ребра куба (пирамиды). Развертка куба. Развертка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды.	Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар, пирамида. Изготовление модели куба и пирамиды из бумаги с использованием разверток. Моделирование разнообразных ситуаций расположения объектов в пространстве и на плоскости. Соотношение реальных объектов с моделями многогранников и шара.
Итоговое повторение. 5 часов.	

*Количество контроля и учета знаний определяет учитель.