



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31 августа 2020 года протокол № 1
приказ директора №8 от 01.09.2020
Председатель педсовета
Е.Е.Громько

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по МАТЕМАТИКЕ

Уровень образования (класс) начальное общее образование (1 -4 классы)

Количество часов: 540 часов (1 класс – 132 ч,
2 класс – 136 ч
3 класс – 136ч
4 класс –136 ч)

Учитель Дырина Любовь Ивановна, Солдатова Елена Николаевна, Зайнулина Ирина Александровна, Матвеюшкина Елена Витальевна, Гоман Екатерина Руслановна, Шклярова Надежда Валентиновна

Программа разработана в соответствии и на основе:

- 1) требований федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования;
- 2) примерной основной образовательной программы начального общего образования, внесенной в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 28 апреля 2015г. № 3/15);
- 3) авторской учебной программы «Математика» УМК «Перспектива», (авторы Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова). - Москва. «Просвещение, 2019 год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

В результате изучения курса математики, обучающиеся на уровне начального общего образования:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- получают представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел; научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.
- получают первоначальное представление о компьютерной грамотности и элементарных навыках работы с компьютером.

Личностные результаты

- 1) чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- 2) осознание роли своей страны в мировом развитии; уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру;
- 3) целостное восприятие окружающего мира;
- 4) развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий; творческий подход к выполнению заданий;
- 5) рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- 6) навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками;
- 7) установка на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- 1) способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления;
- 2) овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера;
- 3) умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;
- 5) использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

6) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), 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;

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

8) 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;

9) 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;

10) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

11) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика»;

12) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

13) 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

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерений, прикидки результатами его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, 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;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности (набирать текст на клавиатуре, работать с «меню», находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Числа и величины

Выпускник научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Выпускник научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять действия с величинами;*
- *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
- *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).*

Работа с текстовыми задачами

Выпускник научится:

- устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать задачи в 3—4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

Пространственные отношения

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Выпускник получит возможность научиться *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

Геометрические величины

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться *вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

Работа с информацией

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
- *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*
- *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
- *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
- *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
- *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

Планируемые результаты обучения по курсу «МАТЕМАТИКА», (авторы Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова).

1 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к учёбе в школе, к предмету «Математика»;
- представление о причинах успеха в учёбе;
- общее представление о моральных нормах поведения;
- осознание сути новой социальной роли — ученика: проявлять положительное отношение к учебному предмету «Математика», отвечать на вопросы учителя (учебника), активно участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности, принимать нормы и правила школьной жизни, ответственно относиться к урокам математики (ежедневно быть готовым к уроку), бережно относиться к учебнику и рабочей тетради;

— элементарные навыки сотрудничества: освоение позитивного стиля общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома; соблюдение элементарных правил работы в группе, проявление доброжелательного отношения к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению одноклассников;

—элементарные навыки самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и понимание того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого ученика.

Обучающийся получит возможность для формирования:

— положительного отношения к школе;

— первоначального представления о знании и незнании; — понимания значения математики в жизни человека;

— первоначальной ориентации на оценку результатов собственной учебной деятельности; — первичных умений оценки ответов одноклассников на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;

— понимания необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни; — бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и др.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся научится:

—принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;

—понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

—адекватно воспринимать предложения учителя;

—проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;

—осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;

—оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

—составлять план действий для решения несложных учебных задач;

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

— осознавать результат учебных действий; описывать результаты действий, используя математическую терминологию.

Обучающийся получит возможность научиться:

— принимать разнообразные учебно-познавательные задачи и инструкции учителя;

—в сотрудничестве с учителем находить варианты решения учебной задачи;

—выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

—осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя;

—адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;

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

—фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость /неудовлетворённость своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

—анализировать причины успеха/неуспеха с помощью оценочных шкал, формулировать их вербально.

Познавательные

Обучающийся научится:

— ориентироваться в информационном материале учебника, осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником;

- использовать рисуночные и простые символические варианты математической записи;
- читать простое схематическое изображение;
- понимать информацию, представленную в знаково-символической форме в простейших случаях, под руководством учителя кодировать информацию (с использованием 2—5 знаков или символов, 1—2 операций);
 - на основе кодирования строить простейшие модели математических понятий;
 - проводить сравнение (по одному из оснований, наглядное и по представлению);
 - выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
 - под руководством учителя проводить классификацию изучаемых объектов (проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); — под руководством учителя проводить аналогию;
 - понимать отношения между понятиями (родовидовые, причинно-следственные);
 - понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки);
 - строить элементарное рассуждение (или доказательство своей точки зрения) по теме урока или по рассматриваемому вопросу;
 - осознавать смысл межпредметных понятий: число, величина, геометрическая фигура.

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять небольшие математические сообщения в устной форме (2—3 предложения);
- строить рассуждения о доступных наглядно воспринимаемых математических отношениях; — выделять существенные признаки объектов;
 - под руководством учителя давать характеристики изучаемым математическим объектам на основе их анализа;
 - понимать содержание эмпирических обобщений; с помощью учителя выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения изучаемых математических объектов и формулировать выводы;
 - проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом;

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами (группами); понимать задаваемые вопросы;
- воспринимать различные точки зрения; — понимать необходимость вежливого общения с другими людьми;
 - контролировать свои действия в классе;
 - слушать партнёра; не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;
 - признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
 - употреблять вежливые слова в случае своей неправоты: «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту»

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- наблюдать за действиями других участников учебной деятельности;
- формулировать свою точку зрения;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться, задавать вопросы;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;

Предметные результаты.

Числа и величины

Обучающийся научится:

- различать понятия «число» и «цифра»;
- читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;
- понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);
- сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» («>»), «меньше» («<»)
- различать математический рассказ и задачу;
- выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;
- составлять задачу по рисунку, схеме;
- понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;
- различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;
- решать задачи в одно действие на сложение и вычитание.

Обучающийся получит возможность научиться:

- рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;
- соотносить содержание задачи и схему к ней; составлять по тексту задачи схему и, наоборот, по схеме составлять задачу;
- составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;
- рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

- понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше ниже, слева справа, сверху снизу, ближе дальше, между и др.);
- распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;
- изображать точки, прямые, кривые, отрезки;
- обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;
- чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.

Обучающийся получит возможность научиться:

- различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная;
- распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии;
- изображать на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры.

Геометрические величины.

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) — и соотношения между ними: 10см—1дм, 10 дм = 1 м;
- выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения (например, 2дм и 20см, 1 м 3 дм и 13дм).

Работа с информацией.

Обучающийся научится:

- получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её в виде текста задами, числового выражения, схемы, чертежа;
- дополнять группу объектов с соответствием с выявленном закономерностью;
- изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать простейшие готовые схемы, таблицы;
- выявлять простейшие закономерности, работниц, табличными данными.

2 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;
- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
- интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
- понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
- правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
- понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и др.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
- интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
- умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- уважительного отношение к мнению собеседника;
- восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;
- умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения; —понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать ее в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности,
- составлять под руководством учителя план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи; под руководством учителя осуществлять поиск разных способов решения учебной задачи;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;
- выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме;

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

—самостоятельно или в сотрудничестве с учителем вычленять проблему: что узнать и чему научиться на уроке;

—подводить итог урока, делать выводы и фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой (с помощью смайликов, разноцветных фишек), позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;

—контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений;

—оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя;

—оценивать задания по следующим критериям: «Легкое задание», «Возникли трудности при выполнении», «Сложное задание».

Познавательные

Обучающийся научится:

— осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;

— использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);

—понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;

—кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;

—моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;

—проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;

—выделять в явлениях несколько признаков, а также различать существенные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);

—выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом;

—проводить аналогию и на её основе строить выводы;

—проводить классификацию изучаемых объектов;

—строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;

—приводить примеры различных объектов или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

—пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;

—выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Обучающийся получит возможность научиться:

—ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;

—определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;

—находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;

—понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
- участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
- принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
- излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
- выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 — это 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
- выполнять измерение длин предметов в метрах;
- выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
- применять изученные соотношения между единицами длины: $1\text{ м} = 100\text{ см}$, $1\text{ м} = 10\text{ дм}$;
- сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
- заменять крупные единицы длины мелкими ($5\text{ м} = 50\text{ дм}$) и наоборот ($100\text{ см} = 10\text{ дм}$);
- сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
- использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
- использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью; — составлять числовую последовательность по указанному правилу;
- группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

Арифметические действия.

Обучающийся научится:

— составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;

— понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления; — складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;

— выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;

— устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;

— выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

— вычислять значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок;

— понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно-два действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

— моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;

— использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

— выполнять проверку действий с помощью вычислений.

Работа с текстовыми задачами.

Обучающийся научится:

— выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;

— выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;

— решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

— дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;

— выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;

— составлять задачу, обратную данной;

— составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;

— выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);

— проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки; — сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

— распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);

— обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;

— чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;

— чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Обучающийся получит возможность научиться:

— описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

—соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;

—распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;

—находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;

—находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

Геометрические величины.

Обучающийся научится:

—определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

—находить длину ломаной;

—находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;

—применять единицу измерения длины — метр (м) и соотношения: $10\text{ см} = 1\text{ дм}$, $10\text{ дм} = 1\text{ м}$, $100\text{ мм} = 1\text{ дм}$, $100\text{ см} = 1\text{ м}$.

Обучающийся получит возможность научиться:

— выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;

— оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

Работа с информацией.

Обучающийся научится:

—читать несложные готовые таблицы;

—заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;

—составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;

—понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

—строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если..., то...», «верно/неверно, что...»;

—составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;

—находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

3 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

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

—понимание практической значимости математики для собственной жизни;

—принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;

—умение адекватно воспринимать требования учителя;

—навыки общения в процессе познания, занятия математикой;

—понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;

—элементарные навыки этики поведения;

—правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;

—навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами.

Обучающийся получит возможность для формирования:

—осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умения анализировать результаты учебной деятельности;

- интереса и желания выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;
- восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
- принятия этических норм;
- принятия ценностей другого человека;
- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
- умения выслушивать разные мнения и принимать решение;
- умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
- чувства ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
- ориентации на творческую познавательную деятельность на уроках математики.

Метапредметные результаты Регулятивные

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, и на основе образцов;
- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;
- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;
- подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложность и т. д.;
- позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
- оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

Познавательные

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернета;

- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);
- использовать различные способы кодирования информации в знаковосимволической или графической форме;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча; — проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения);
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию;
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями;
- самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
- под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;
- совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала; — представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;
- самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;
- участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;
- сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи) выполняя различные роли в группе; — участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;
- выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата деятельности в общем плане действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения;
- формулировать и обосновывать свою точку зрения;
- критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека;
- понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;
- согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
- приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями;
- выполнять счёт сотнями в пределах 1000 как прямой, так и обратный;
- образовывать круглые сотни в пределах 1000 на основе принципа умножения (300 — это 3 раза по 100) и все другие числа от 100 до 1000 из сотен, десятков и нескольких единиц (267 — это 2 сотни, 6 десятков и 7 единиц);
- сравнивать числа в пределах 1000, опираясь на порядок их следования при счёте;
- читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
- упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 в соответствии с заданным порядком;
- выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
- составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
- сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
- заменять крупные единицы площади мелкими: ($1\text{дм}^2 = 100\text{см}^2$) и обратно ($100\text{дм}^2 = 1\text{м}^2$);
- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;
- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000;
- выполнять умножение и деление трёхзначных чисел на однозначное число, когда результат не превышает 1000;
- выполнять деление с остатком в пределах 1000;

— письменно выполнять умножение и деление на однозначное число в пределах 1000;
— выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и единицей);

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
— находить значения выражений, содержащих два-три действия со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

— оценивать приближённо результаты арифметических действий;
— использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

Работа с текстовыми задачами.

Обучающийся научится:

— выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т.д.;

— выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);

— составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);

— оценивать правильность хода решения задачи;

— выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

— сравнивать задачи по фабуле и решению;

— преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

— находить разные способы решения одной задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

— описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

— находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;

— классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равнобедренные и разносторонние треугольники;

— строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;

— распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, рёбра;

— находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность научиться:

— копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;

— располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному описанию;

— конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

Геометрические величины.

Обучающийся научится:

— определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;

- вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины километр и соотношения: $1\text{ км}=1000\text{ м}$, $1\text{ м}=1000\text{ мм}$;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- использовать единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, и соотношения между ними: $1\text{ см}^2 = 100\text{ мм}^2$, $1\text{ дм}^2 = 100\text{ см}^2$, $1\text{ м}^2 = 100\text{ дм}^2$;
- оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать фигуры по площади;
- находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;
- находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.

Работа с информацией.

Обучающийся научится:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
- заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью; — находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию; — строить диаграмму по данным текста, таблицы;
- понимать выражения, содержащие логические связи и слова («... и...», «... или...», «не», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;
- составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;
- рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса, текста, таблицы, задачи; — определять масштаб столбчатой диаграммы;
- строить простейшие умозаключения с использованием логических связей: («... и...», «... или...», «не», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все»);
- вносить коррективы в инструкцию, алгоритм выполнения действий и обосновывать их.

4 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
- знание и исполнение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
- умения организовывать своё рабочее место на уроке;
- умения адекватно воспринимать требования учителя;
- интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
- понимание практической ценности математических знаний;
- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;
- понимание ценности чёткой, лаконичной, последовательной речи, потребность в аккуратном оформлении записей, выполнении чертежей, рисунков и схем на уроках математики;
- навыки этики поведения;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

— установка на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
- понимания значения математического образования для собственного общекультурного и интеллектуального развития и успешной карьеры в будущем;
- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, свой выбор в познавательной деятельности;
- эстетических потребностей в изучении математики;
- уважения к мысли собеседника, принятия ценностей других людей;
- этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости;
- готовности к сотрудничеству и совместной познавательной работе в группе, коллективе на уроках математики;
- желания понимать друг друга, понимать позицию другого;
- умения отстаивать собственную точку зрения;
- самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, свой выбор в познавательной деятельности.

Метапредметные результаты Регулятивные

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства её 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;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями или на основе образцов;
- находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- различать способы и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно формулировать учебную задачу: определять её цель, планировать алгоритм решения, корректировать работу по ходу решения, оценивать результаты своей работы;
- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определённом этапе решения;
- корректировать свою учебную деятельность в зависимости от полученных результатов самоконтроля;
 - давать адекватную оценку своим результатам учёбы;
 - оценивать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы, оценивать их на правдоподобность, делать выводы и ставить познавательные цели на будущее;
- адекватно оценивать результаты своей учёбы;
- позитивно относиться к своим успехам и перспективам в учении;
- определять под руководством учителя критерии оценивания задания, давать самооценку.

Познавательные

Обучающийся научится:

—осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и проектных заданий творческого характера с использованием учебной и дополнительной литературы, в том числе используя возможности Интернета;

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

— проводить сравнение по нескольким основаниям, в том числе самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;

— осуществлять разносторонний анализ объекта;

— проводить классификацию объектов, самостоятельно строить выводы на основе классификации; — самостоятельно проводить сериацию объектов;

— проводить несложные обобщения;

— устанавливать аналогии; — использовать метод аналогии для проверки выполняемых действий;

— проводить несложные индуктивные и дедуктивные рассуждения;

— осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); — самостоятельно или в сотрудничестве с учителем выявлять причинно-следственные связи и устанавливать родовидовые отношения между понятиями;

— самостоятельно анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

— под руководством учителя определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания;

— совместно с учителем или в групповой работе отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем книг, справочников, энциклопедий, электронных дисков;

— совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;

— совместно с учителем или в групповой работе применять эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификации, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т.д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

—планировать свою работу по изучению незнакомого материала;

—сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

—самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию в виде схем, моделей, сообщений;

—передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Коммуникативные. Обучающийся научится:

—активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;

—участвовать в диалоге, слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;

—оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

—читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;

—сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;

—отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета;

—критично относиться к своему мнению, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;

- участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;
- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Обучающийся получит возможность научиться:

- предвидеть результаты и последствия коллективных решений;
- активно участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместных действий при организации коллективной работы;
- чётко формулировать и обосновывать свою точку зрения;
- учитывать мнение собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;
- приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;
- стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека;
- предвидеть результаты и последствия коллективных решений;
- чётко выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи согласно общему действию, прогнозировать и оценивать результаты своего труда.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч;
- выполнять счёт тысячами, десятками тысяч, сотнями тысяч как прямой, так и обратный;
- выполнять сложение и вычитание тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч с опорой на знание нумерации;
- образовывать числа, которые больше тысячи, из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц;
- сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте;
- читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе;
- упорядочивать натуральные числа от нуля до миллиона в соответствии с указанным порядком;
- моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета; называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- активно работать в паре или группе при решении задач на поиск закономерностей;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну; — применять изученные соотношения между единицами измерения массы: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$, $1 \text{ ц} = 100 \text{ кг}$, $1 \text{ т} = 10 \text{ ц}$, $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$;
- используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; год — месяц — неделя — сутки — час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

Обучающийся получит возможность научиться:

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

—читать и записывать дробные числа, правильно понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;

—сравнивать доли предмета.

Арифметические действия.

Обучающийся научится:

— использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;

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

— выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

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

— вычислять значение числового выражения, содержащего два-три арифметических действия, со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

— выполнять умножение и деление на трёхзначное число;

—использовать свойства арифметических действий для рационализации вычислений;

— прогнозировать результаты вычислений;

—оценивать результаты арифметических действий разными способами.

Работа с текстовыми задачами.

Обучающийся научится:

—анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;

—оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

—решать задачи, в которых рассматриваются процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объём работы);

—решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью арифметическим способом (в одно-два действия);

—оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

— выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

— составлять задачу по её краткой записи, таблице, чертежу, схеме, диаграмме и т.д.,

— преобразовывать данную задачу в новую посредством изменения вопроса, данного в условии задачи, дополнения условия и т. д.;

—решать задачи в 4 — 5 действий;

—решать текстовые задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби;

—находить разные способы решения одной задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Обучающийся научится:

—описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

—распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур;

—классифицировать углы на острые, прямые и тупые;

—использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже;

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать шар, цилиндр, конус;
- конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства цилиндра, конуса;
- находить в окружающей обстановке предметы шарообразной, цилиндрической или конической формы.

Учащийся получит возможность научиться:

- копировать и преобразовывать изображение прямоугольного параллелепипеда (пирамиды) на клетчатой бумаге, дорисовывая недостающие элементы; —располагать модель цилиндра (конуса) в пространстве согласно заданному описанию; —конструировать модель цилиндра (конуса) по его развёртке;
- исследовать свойства цилиндра, конуса.

Геометрические величины.

Обучающийся научиться:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины — миллиметр и соотношения: 1 м = 1000 мм; 10 мм = 1 см, 1 000 000 мм = 1 км;
- применять единицы измерения площади: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный километр (км^2), ар (а), гектар (га) и соотношения: $1\text{см}^2 = 100\text{мм}^2$, $100\text{м}^2 = 1\text{а}$, $10000\text{м}^2 = 1\text{га}$, $1\text{км}^2 = 100\text{га}$;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить периметр и площадь плоской ступенчатой фигуры по указанным на чертеже размерам;
- решать задачи практического характера на вычисление периметра и площади комнаты, квартиры, класса и т. д.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- читать и заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- понимать и использовать в речи простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если..., то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать и обобщать информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы;
- понимать и строить простейшие умозаключения с использованием кванторных слов («все», «любые», «каждый», «некоторые», «найдётся») и логических связей: («для того чтобы ..., нужно...», «когда..., то...»);
- правильно употреблять в речи модальность («можно», «нужно»);
- составлять и записывать несложную инструкцию (алгоритм, план выполнения действий);
- собирать и представлять информацию, полученную в ходе опроса или практика экспериментальной работы, таблиц и диаграмм;
- объяснять, сравнивать и обобщать данные практико- экспериментальной работы, высказывать предположения и делать выводы).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

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

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

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

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

Работа с текстовыми задачами

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

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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

Геометрические величины

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

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

Работа с информацией

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

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

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

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

Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий.

	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	всего
Контрольная работа	9	9	10	10	38
Арифметический диктант					
Тест					
Проект					

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»
1 КЛАСС**

№ п/п	Разделы темы	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
		Авторская программа	Рабочая программа	
1	Сравнение и счёт предметов	12	12	<p>Выделять в окружающей обстановке объекты по указанным признакам.</p> <p>Называть признаки различия, сходства предметов.</p> <p>Исследовать предметы окружающей обстановки и сопоставлять их с геометрическими формами: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная Сравнивать предметы по форме, размерам и другим признакам.</p> <p>Распознавать фигуры: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник.</p> <p>Описывать признаки предметов с использованием слов: большой — маленький, высокий — низкий, широкий — узкий, шире — уже, толстый — тонкий, длинный — короткий Наблюдать, анализировать и описывать расположение объектов с использованием слов: наверху — внизу, выше — ниже, верхний — нижний, слева — справа, левее — правее, рядом, около, посередине, под, у, над, перед, за, между, близко — далеко, ближе — дальше, впереди — позади</p> <p>Отсчитывать из множества предметов заданное количество отдельных предметов.</p> <p>Оценивать количество предметов и проверять сделанные оценки подсчётом.</p> <p>Вести счёт как в прямом, так и в обратном порядке в пределах 10</p> <p>Называть числа в порядке их следования при счёте.</p> <p>Вести порядковый счёт предметов.</p> <p>Устанавливать и называть порядковый номер каждого предмета в ряду, используя числительные: первый, второй...</p> <p>Находить признаки отличия, сходства двух-трёх предметов. Находить закономерности в ряду предметов или фигур.</p> <p>Группировать объекты по заданному или самостоятельно выявленному правилу</p> <p>Упорядочивать объекты. Устанавливать порядок расположения предметов по величине.</p> <p>Моделировать отношения строгого порядка с помощью стрелочных схем</p> <p>Сравнивать две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте.</p> <p>Делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше)</p> <p>Упорядочивать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). Читать и описывать маршруты движения, используя слова: вверх — вниз, вправо — влево</p> <p>Сравнивать две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте.</p> <p>Делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько</p> <p>Называть элементы множества, характеристическое свойство элементов множества.</p>
2	Множества	9	9	<p>Группировать элементы множества в зависимости от указанного или самостоятельно выявленного свойства.</p> <p>Задавать множество наглядно или перечислением его элементов.</p> <p>Устанавливать равные множества</p>

				<p>Распознавать точки и линии на чертеже, точки на прямой и плоскости в указанном порядке.</p> <p>Называть обозначение точки. Описывать порядок расположения точек, используя слова: внутри, вне, между.</p> <p>Моделировать на прямой и на плоскости отношения: внутри, вне, между.</p> <p>Рисовать орнаменты и бордюры</p>
	Числа от 1 до 10, число 0.			
3	Нумерация	25	25	<p>Писать цифру 1-10.</p> <p>Соотносить цифру и число.</p> <p>Различать и называть прямую линию.</p> <p>Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями.</p> <p>Изображать на чертеже прямую линию с помощью линейки.</p> <p>Обозначать прямую двумя точками</p> <p>Составлять рассказ по парным рисункам или схематическим рисункам, на которых представлены ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания)</p> <p>Составлять рассказ по тройным картинкам, иллюстрирующим действие сложения (вычитания), с указанием на каждой из них ключевого слова: «Было. Положили ещё. Стало» или «Было. Улетел. Осталось».</p> <p>Читать, записывать и составлять числовые выражения с использованием знаков «+» («плюс»), «-» («минус»), «=» («равно»)</p> <p>Различать, изображать и называть отрезок на чертеже.</p> <p>Сравнивать отрезки на глаз, наложением или с помощью мерки</p> <p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа.</p> <p>Определять место каждого числа в этой последовательности.</p> <p>Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.</p> <p>Составлять числа от 2 до 10 из пары чисел (2 — это 1 и 1; 3 — это 2 и 1 и т.д.)</p> <p>Различать, изображать и называть треугольник на чертеже.</p> <p>Конструировать различные виды треугольников из трёх палочек или полосок</p> <p>Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.</p> <p>Различать, изображать и называть четырёхугольник на чертеже.</p> <p>Конструировать различные виды четырёхугольников (прямоугольников) из четырёх палочек или полосок.</p> <p>Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами.</p> <p>Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры по самостоятельно установленному основанию.</p> <p>Сравнивать числа от 1 до 10, записывать результат сравнения с помощью знаков «>» («больше»), «<» («меньше»)</p> <p>Вычислять сумму (разность) чисел в пределах 10.</p> <p>Читать числовые выражения на сложение (вычитание) с использованием терминов «сумма» («разность») различными способами</p> <p>Моделировать действия сложения и вычитания с помощью числового отрезка; составлять по рисункам схемы арифметических действий сложения и вычитания, записывать по ним числовые равенства Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 1$.</p> <p>Моделировать вычисления (сложение, вычитание) в несколько действий с помощью числового отрезка.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 1, \square \pm 2$.</p> <p>Моделировать способы прибавления и вычитания 2 с помощью числового отрезка.</p> <p>Работать в паре при проведении математической игры «Заполни домик»</p> <p>Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действий сложения и вычитания. Составлять задачи на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, схематическому чертежу, решению.</p> <p>Выделять задачи из предложенных текстов.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом</p> <p>Выполнять сложение и вычитание вида $\square \pm 1, \square \pm 2, \square \pm 3, \pm 4, \square \pm 5$.</p> <p>Присчитывать и отсчитывать по 1, по 2, по 3, по 4</p> <p>Моделировать способы прибавления и вычитания 3 с помощью числового отрезка.</p> <p>Измерять отрезки и выражать их длину в сантиметрах.</p> <p>Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах).</p> <p>Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл отношений «столько же», «столько же и ещё...», «столько же, но без...», задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.</p> <p>Моделировать и решать задачи на разностное сравнение.</p>
4	Сложение и вычитание	58	58	

				<p>Составлять задачи на разностное сравнение по рисунку, схематическому чертежу, решению.</p> <p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи</p> <p>Выполнять задания поискового характера, применяя знания в изменённых условиях</p> <p>Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\square + 5, \square + 6, \square + 7, \square + 8, \square + 9$.</p> <p>Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например, приём прибавления по частям ($\square + 5 = \square + 2 + 3$)</p> <p>Использовать математические термины (уменьшаемое, вычитаемое, разность) при составлении и чтении математических записей</p> <p>Анализировать условие задачи, подбирать к нему разные вопросы</p> <p>Моделировать условие задачи в 2 действия.</p> <p>Анализировать условие задачи в 2 действия, составлять план её решения.</p> <p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи</p> <p>Сравнивать сосуды по вместимости.</p> <p>Упорядочивать сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности</p> <p>Моделировать и решать задачи нахождение неизвестного слагаемого.</p> <p>Выполнять вычисления вида $\square - 6, \square - 7, \square - 8, \square - 9$, применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9 или способа дополнения до 10.</p> <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10</p> <p>Контролировать свою работу и оценивать её результат</p>
Числа от 1 до 20.				
5	Нумерация	2	2	<p>Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц.</p> <p>Сравнивать числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счёте.</p> <p>Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи</p> <p>Выполнять вычисления вида $15 + 1, 16 - 1, 10 + 5, 14 - 4, 18 - 10$, основываясь на знаниях по нумерации</p> <p>Выполнять измерение длин отрезков в дециметрах и сантиметрах.</p> <p>Заменять крупные единицы длины мелкими (1 дм 5 см = 15 см) и наоборот (20 см = 2 дм).</p> <p>Составлять план решения задачи в 2 действия.</p> <p>Решать задачи в 2 действия</p> <p>Моделировать приёмы выполнения действий сложения и вычитания без перехода через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел без перехода через десяток в пределах 20.</p> <p>Выполнять измерение длин отрезков, заменять крупные единицы длины мелкими.</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы</p>
6	Сложение и вычитание	26	26	<p>Моделировать приёмы выполнения действия сложения с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p>Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 20</p> <p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитания с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p>Выполнять вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20.</p> <p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитания двузначных чисел, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки.</p> <p>Применять знание разрядного состава числа при вычитании двузначных чисел в пределах 20. Сравнивать разные способы вычислений, выбирать наиболее удобный.</p> <p>Выполнять вычитание двузначных чисел в пределах 20</p> <p>Прогнозировать результат вычисления.</p> <p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Измерять длины отрезков в сантиметрах или дециметрах.</p> <p>Распределять обязанности при работе в группе, договариваться между собой и находить общее решение</p>
	Итого:	132	132	

2 КЛАСС

№	Разделы темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся
---	--------------	------------------	--

n/n		Авторская программа	Рабочая программа	(на уровне универсальных учебных действий)
Числа от 1 до 20.				
1	Сложение и вычитание	14	14	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20. Решать задачи в 2 действия. Проверять правильность выполнения действий сложения и вычитания, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом этого действия. Измерять длины отрезков в сантиметрах или дециметрах. Сравнивать длины отрезков на глаз, с помощью измерения Различать, изображать лучина чертеже. Моделировать разнообразные ситуации расположения направлений и лучей в пространстве и на плоскости. Составлять из частей квадрата указанную фигуру, действуя по образцу Моделировать поиск суммы одинаковых слагаемых с помощью числового луча. Выполнять действия сложения и вычитания с помощью числового луча. Решать цепочки примеров (игра «Чудесная лестница»), работать в паре, совместно оценивать результат работы Распознавать на чертеже лучи и углы, обозначать их буквами называть эти фигуры. Конструировать углы перегибанием листа бумаги. Работать в паре при проведении математической игры «Круговые примеры». Выполнять задания творческого и поискового характера Моделировать и решать задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых. Выполнять действие сложения одинаковых слагаемых с помощью числового луча. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Находить закономерности расположения чисел в ряду, работать в паре, совместно оценивать результат работы</p>
2	Умножение и деление	26	26	<p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие умножения. Составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот. Вычислять произведение двух чисел в пределах 10 Выполнять умножение вида $2 \cdot \square$. Выполнять вычисления вида $2 \cdot \square$, $3 \cdot \square$, $4 \cdot \square$, $5 \cdot \square$, $6 \cdot \square$ Моделировать способы умножения числа 2,3,4,5,6 с помощью числового луча. Решать примеры на умножение с использованием таблицы умножения числа 2,3 Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка» Распознавать на чертеже ломаные линии, изображать и обозначать их Различать, называть и изображать многоугольник на чертеже. Конструировать многоугольник из соответствующего числа палочек или полосок. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры Изготавливать модели куба с помощью готовых развёрток, располагать эти модели в соответствии с описанием, составлять из кубиков разнообразные фигуры. Находить в окружающей обстановке предметы кубической формы Использовать математическую терминологию (множители, произведение) при прочтении и записи действия умножения Выполнять вычисления вида в пределах 20. Использовать правила умножения 0 и 1 при вычислениях. Прогнозировать результат вычисления Выполнять вычисления вида $7 \cdot \square$, $8 \cdot \square$, $9 \cdot \square$, $10 \cdot \square$ в пределах 20. Представлять различные способы рассуждения при решении задачи (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Выбирать самостоятельный способ решения задачи Выполнять умножение с использованием таблицы умножения чисел в пределах 20. Работать по заданному плану, алгоритму. Находить, объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. Выполнять задания творческого и поискового характера</p>
3	Деление	21	21	<p>Моделировать и решать задачи, раскрывающие смысл действия деления (деление по содержанию и деление на равные части), с помощью предметных действий, рисунков и схем. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом Моделировать ситуации, иллюстрирующие действие деления. Составлять числовые выражения с использованием знака действия деления. Решать примеры на деление в пределах 20 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем</p>

				<p>Моделировать способы деления на 2,3,4,5,6 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем.</p> <p>Выполнять деление на 2,3,4,5,6 с числами в пределах 20.</p> <p>Решать примеры на деление с использованием таблицы деления на 2,3,4,5,6</p> <p>Конструировать модели пирамиды с помощью готовых раз-вёрток, располагать эти модели в соответствии с описанием.</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы пирамидальной формы.</p> <p>Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка»</p> <p>Конструировать каркасную модель треугольной пирамиды</p> <p>Использовать математическую терминологию (делимое, делитель, частное) при прочтении и записи действия деления</p> <p>Устанавливать порядок выполнения действий, вычислять значения выражений.</p> <p>Конструировать каркасную модель куба, работать по готовому плану (алгоритму).</p> <p>Составлять план изготовления каркасной модели четырёхугольной пирамиды.</p> <p>Выполнять деление с числами в пределах 20.</p> <p>Решать примеры на деление с использованием таблиц деления на числа от 2 до 10.</p> <p>Составлять план построения каркасной модели четырёхугольной пирамиды</p> <p>Конструировать модель пирамиды по готовой развёртке.</p> <p>Анализировать и обобщать данные, заполнять таблицу, формулировать выводы.</p> <p>Устанавливать зависимость между числом рёбер, вершин и граней в пирамиде ($V + Г - P = 2$).</p> <p>Выполнять задания творческо-го и поискового характера</p>
	Числа от 0 до 100.			
4	Нумерация	21	21	<p>Образовывать круглые десятка на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10).</p> <p>Сравнивать круглые десятки в пределах от 10 до 100, опираясь на порядок их следования при счёте.</p> <p>Читать и записывать круглые десятки до 100, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Работать в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка»</p> <p>Образовывать числа в пределах от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц.</p> <p>Сравнивать числа, опираясь на порядок следования их при счёте.</p> <p>Читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи</p> <p>Измерять длины предметов, пользуясь старинными мерами: шаг, локоть, сажень и др.</p> <p>Выполнять измерение длин предметов в метрах.</p> <p>Сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах.</p> <p>Заменять крупные единицы длины мелкими ($5 \text{ м} = 50 \text{ дм}$) и наоборот ($100 \text{ см} = 10 \text{ дм}$)</p> <p>Понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.</p> <p>Находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы</p> <p>Моделировать случаи умножения круглых чисел в пределах 100 с помощью пучков счётных палочек.</p> <p>Выполнять умножение круглых чисел в пределах 100</p> <p>Моделировать случаи деления круглых чисел в пределах 100 с помощью счётных палочек.</p> <p>Выполнять деление круглых чисел в пределах 100</p> <p>Находить на чертеже разные развёртки куба и конструировать с их помощью модели куба. Высказывать суждения и обосновывать их или опровергать опытным путём.</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p> <p>Моделировать способы сложения и вычитания без перехода через десяток с помощью счётных палочек, числового луча.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток.</p> <p>Составлять числовые выражения в 2–3 действия без скобок, находить значения этих выражений, сравнивать числовые выражения и их значения.</p> <p>Работать в паре при проведении логической игры «Третий лишний»</p> <p>Использовать при вычислении правила порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками.</p> <p>Планировать ход вычислений</p> <p>Моделировать способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счётных палочек.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток</p> <p>Читать числовые выражения со скобками и без скобок, находить их значения.</p>
5	Сложение и вычитание	38	38	

				<p>Составлять и записывать числовые выражения со скобками без скобок по их текстовому описанию.</p> <p>Записывать текстовые задачи выражением.</p> <p>Планировать ход решения задачи.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения находить длину ломаной линии.</p> <p>Выполнять измерение длины ломаной линии.</p> <p>Сравнивать длины ломаных линий, изображённых на чертеже</p> <p>Составлять задачи, обратные данной, сравнивать взаимно-обратные задачи и их решения. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом</p> <p>Работать с информацией: находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию.</p> <p>Строить диаграмму по данным текста, таблицы</p> <p>Изготавливать модель прямоугольника перегибанием листа бумаги.</p> <p>Находить прямые углы на чертеже с помощью чертёжного треугольника или бумажной модели прямого угла</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы прямоугольной, квадратной формы.</p> <p>Характеризовать свойства прямоугольника, квадрата</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения находить периметр многоугольника. Сравнивать многоугольники по значению их периметров, вычислять периметр прямоугольника.</p> <p>Решать задачи в 2–3 действия</p>
6	Умножение и деление	16	16	<p>Сравнивать произведения, полученные с использованием переместительного свойства умножения.</p> <p>Применять переместительное свойство умножения для случаев вида $\square \cdot 8$</p> <p>Составлять числовые выражения, используя действия сложения, вычитания, умножения. Использовать правила умножения на 0 и на 1 при вычислениях.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления</p> <p>Сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах.</p> <p>Использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах</p> <p>Моделировать и решать задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз.</p> <p>Составлять задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз по рисунку, схематическому чертежу, решению. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p>
	Итого:	136	136	

3 КЛАСС

№ п/п	Разделы темы	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
		Авторская программа	Рабочая программа	
	Числа от 0 до 100.			
1	Повторение	5	5	<p>Выполнять сложение и вычитание в пределах 100 устно и письменно.</p> <p>Составлять числовые выражения в 2–3 действия со скобками и без скобок, находить значения этих выражений, сравнивать числовые выражения и их значения.</p> <p>Распознавать на чертеже фигуры: прямой угол, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными таблицы, схемы, диаграммы</p> <p>Сравнивать различные способы прибавления числа к сумме и суммы к числу, выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p> <p>Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие знания зависимости между ценой, количеством и стоимостью. Сравнивать цены товаров.</p> <p>Находить стоимость товара разными способами.</p>
2	Сложение и вычитание	31	31	<p>Находить на чертеже видимые и невидимые элементы куба (рёбра, вершины, грани).</p> <p>Располагать модель куба в пространстве согласно заданному чертежу или описанию</p> <p>Использовать различные способы проверки правильности вычисления результата действия сложения (перестановка слагаемых, вычитание из суммы одного из слагаемых, сложение разности вычитаемого, вычитание разности из уменьшаемого))</p> <p>Чертить отрезки заданной длины, графически решать задачи на увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз</p>

3	Умножение и деление	52	<p>Обозначать геометрические фигуры буквами латинского алфавита, называть по точкам обозначения фигур.</p> <p>Копировать (преобразовывать) изображение куба или пирамиды, дорисовывая недостающие элементы</p> <p>Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей</p> <p>Сравнивать различные способы вычитания числа из суммы и вычитания суммы из числа, выбирать наиболее удобный способ вычислений.</p> <p>Использовать приёмы округления при сложении для рационализации вычислений</p> <p>Использовать приёмы округления при сложении и вычитании для рационализации вычислений</p> <p>Находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге</p> <p>Моделировать и решать задачи в 3 действия.</p> <p>Составлять и объяснять план решения задачи, обосновывать каждое выбранное действие.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом, составлять и решать цепочки взаимосвязанных задач</p> <p>Выполнять изображение куба на клетчатой бумаге по заданному плану (алгоритму).</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p> <p>Моделировать ситуации, иллюстрирующие задачи на делимость с помощью предметов, счётных палочек, рисунков.</p> <p>Распознавать чётные и нечётные числа и называть их в ряду натуральных чисел от 1 до 20.</p> <p>Работать с информацией: находить данные, представлять их в табличном виде и обобщать и интерпретировать эту информацию</p> <p>Моделировать способы умножения числа 3,4,5,6,7,8,9 деления на 3,4,5,6,7,8,9 с помощью предметных действий, рисунков и схем.</p> <p>Выполнять умножение числа 3,4,5,6,7,8,9 и деление на 3,4,5,6,7,8,9 с числами в пределах 100.</p> <p>Решать примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 3,4,5,6,7,8,9.</p> <p>Выполнять в пределах 100 вычисления вида $3 \cdot \square$, $\square : 3$, $4 \cdot \square$, $\square : 4$, $5 \cdot \square$, $\square : 5$, $6 \cdot \square$, $\square : 6$, $7 \cdot \square$, $\square : 7$, $8 \cdot \square$, $\square : 8$, $9 \cdot \square$, $\square : 9$</p> <p>Сравнивать различные способы умножения суммы на число, выбирать наиболее удобный способ вычислений</p> <p>Использовать различные способы проверки вычисления результата действия умножения (перестановка множителей, деление произведения на один из множителей)</p> <p>Находить произведение двузначного числа на однозначное, используя свойства действия умножения и знание табличных случаев</p> <p>Моделировать и решать задачи на приведение к единице.</p> <p>Составлять и объяснять план решения задачи в 2–3 действия.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса)</p> <p>Использовать различные способы проверки правильности вычисления результата действия деления (умножение частного на делитель, деление делимого на частное).</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p> <p>Моделировать и решать задачи на кратное сравнение.</p> <p>Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Объяснять выбор арифметических действий для решения</p> <p>Работать с информацией: находить данные, представлять их в табличном виде и обобщать и интерпретировать эту информацию.</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p> <p>Конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.</p> <p>Находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы (ребра, вершины, грани).</p> <p>Располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному чертежу или описанию.</p> <p>Копировать (преобразовывать) изображение прямоугольного параллелепипеда, дорисовывая недостающие элементы</p> <p>Сравнивать фигуры по площади, находить равновеликие плоские фигуры, используя различные мерки.</p> <p>Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей</p> <p>Выполнять умножение и деление с использованием таблицы умножения чисел в пределах 100</p> <p>Сравнивать различные способы деления суммы на число, выбирать наиболее удобный способ вычислений</p> <p>Выполнять вычисления вида $48 : 2$.</p> <p>Прогнозировать результат вычисления</p> <p>Выполнять вычисления вида $57 : 3$.</p> <p>Контролировать правильность выполнения алгоритма деления</p>
---	---------------------	----	---

				<p>Использовать метод подбора цифры частного при делении двузначного числа на двузначное</p> <p>Плести модель куба из трёх полос, действуя по заданному алгоритму.</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p>
	Числа от 100 до 1000			
	Нумерация	7	7	<p>Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями.</p> <p>Выполнять счёт сотнями, как прямой, так и обратный</p> <p>Называть круглые сотни присчёте, знать их последовательность</p> <p>Образовывать числа в пределах 1000 из сотен, десятков и единиц.</p> <p>Сравнивать числа, опираясь на порядок следования чисел первой тысячи при счёте</p> <p>Читать и записывать трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи</p> <p>Моделировать и решать задачи на сравнение.</p> <p>Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи на нахождение четвертой пропорциональной величины. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера</p> <p>Моделировать способы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации, с помощью счётных палочек, рисунков и схем.</p> <p>Выполнять приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации (657 ± 1, 600 ± 100, 380 ± 40, 790 ± 200 и др.).</p> <p>Использовать различные мерки для вычисления площади фигуры</p> <p>Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах.</p> <p>Сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах. Заменять крупные единицы площади мелкими ($1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$) и обратно ($100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$)</p> <p>Анализировать и разрешать житейские ситуации, требующие умения находить площадь прямоугольника.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по площади, объединять равновеликие фигуры в группы.</p> <p>Находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.</p> <p>Моделировать и решать задачи на деление с остатком.</p> <p>Выполнять деление с остатком с числами в пределах 100.</p> <p>Контролировать правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления.</p> <p>Использовать математическую терминологию при чтении записей на деление с остатком (делимое, делитель, частное, остаток)</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять расстояния в километрах. Решать задачи на движение, где расстояния выражены в километрах.</p> <p>Выражать километры в метрах и наоборот</p> <p>Моделировать письменные способы сложения и вычитания чисел в пределах 1000 с помощью счётных палочек, рисунков и схем.</p> <p>Выполнять письменные приёмы сложения и вычитания с числами в пределах 1000.</p> <p>Планировать решение задачи. Выбирать наиболее рациональный способ решения текстовой задачи.</p> <p>Контролировать правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления</p> <p>Моделировать способы умножения круглых сотен в пределах 1000 с помощью пучков счётных палочек. Выполнять умножение круглых сотен, используя знание таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000.</p> <p>Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий</p> <p>Моделировать способы деления круглых сотен в пределах 1000 с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков.</p> <p>Выполнять умножение и деление круглых сотен, используя знание таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000. Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу объектов в граммах. Решать задачи, в которых масса выражена в граммах.</p> <p>Выполнять краткую запись задачи разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.).</p> <p>Планировать решение задачи. Копировать (преобразовывать) изображение прямоугольного параллелепипеда, дорисовывая недостающие элементы</p>
	Сложение и вычитание	19	19	
	Умножение и деление. Устные приёмы вычислений	8	8	
	Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений	14	14	<p>Моделировать способы умножения на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков.</p> <p>Выполнять умножение на однозначное число, используя знание таблицы умножения и свойств арифметических действий.</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера</p> <p>Моделировать способы умножения и деления на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем или рисунков.</p>

				<p>Выполнять умножение и деление на однозначное число, используя знание таблицы умножения и свойств арифметических действий.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера</p> <p>Плести модели пирамиды по заданному алгоритму, исследовать свойства полученной фигуры. Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы</p>
	Итого:	136	136	

4 КЛАСС

№ п/п	Разделы темы	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
		Авторская программа	Рабочая программа	
	Числа от 100 до 1000.			
1	Повторение	16	16	<p>Выполнять устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.</p> <p>Использовать знания таблицы умножения при вычислении значений выражений.</p> <p>Решать задачи в 2–3 действия.</p> <p>Проверять правильность выполнения арифметических действий, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия.</p> <p>Вычислять площадь прямоугольника, ступенчатой фигуры по заданным размерам сторон.</p> <p>Сравнивать площади фигур методом наложения и с помощью общей мерки.</p> <p>Работать с информацией, заданной в форме таблицы, схемы, диаграммы.</p> <p>Характеризовать свойства геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, куб, пирамида)</p> <p>Читать, записывать и сравнивать числовые выражения.</p> <p>Устанавливать порядок выполнения действий в числовых выражениях, находить их значения. Записывать решение текстовой задачи числовым выражением.</p> <p>Проводить диагонали многоугольника, характеризовать свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.</p> <p>Исследовать фигуру, выявлять свойства её элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их</p> <p>Использовать свойства арифметических действий, приёмы группировки и округления слагаемых для рационализации вычислений. Сравнивать разные способы вычислений, находить наиболее удобный. Планировать решение задачи. Выполнять задания творческого и поискового характера</p> <p>Выполнять умножение круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.</p> <p>Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера.</p> <p>Выполнять задания по образцу, заданному алгоритму действий</p> <p>Сравнивать различные способы умножения числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений. Составлять и решать задачи, обратные данной</p> <p>Распознавать на чертеже окружность и круг, называть и показывать их элементы (центр, радиус, диаметр), характеризовать свойства этих фигур</p> <p>Находить среднее арифметическое нескольких слагаемых.</p> <p>Копировать (преобразовывать) изображение фигуры на клетчатой бумаге</p> <p>Выполнять умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000.</p> <p>Сравнивать длины отрезков на глаз и с помощью измерений.</p> <p>Исследовать фигуру, выявлять свойства её элементов, высказывать суждения и обосновывать или опровергать их</p> <p>Моделировать и решать задачи на движение в одно действие, используя схематический рисунок, таблицу или диаграмму.</p> <p>Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения задачи.</p> <p>Составлять и решать задачи, обратные задачам, характеризующим зависимость между скоростью, временем и расстоянием.</p> <p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы</p> <p>Выполнять письменно умножение двузначного числа на двузначное.</p> <p>Работать в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Совместно оценивать результат работы.</p> <p>Классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равнобедренные треугольники.</p> <p>Выполнять деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять стоимость в рублях и копейках. Решать задачи, в которых стоимость выражена в рублях и копейках. Заменять крупные единицы стоимости мелкими (2 р. 60 к. = 260 к.) и наоборот (500 к. = 5 р.)</p>
2	Приемы рациональных вычислений	35	35	

				<p>Сравнивать различные способы деления числа на произведение, выбирать наиболее удобный способ вычислений</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы цилиндрической формы.</p> <p>Конструировать модель цилиндра по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства цилиндра.</p> <p>Работать в паре при решении задач на поиск закономерностей. Совместно оценивать результат работы</p> <p>Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум суммам. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Выполнять устно деление на круглые десятки в пределах 1000.</p> <p>Использовать при делении числа на круглые десятки знание таблицы умножения на 10 и правила деления числа на произведение</p> <p>Выполнять в пределах 1000 письменно деление на двузначное число.</p> <p>Выполнять проверку действия деления разными способами.</p> <p>Наблюдать за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).</p>
3	Нумерация	13	13	<p>Моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами.</p> <p>Выполнять счёт тысячами, как прямой, так и обратный. Выполнять сложение и вычитание тысяч, основанные на знании нумерации.</p> <p>Образовывать числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения считать десятками тысяч.</p> <p>Выполнять счёт десятками тысяч как прямой, так и обратный. Выполнять сложение и вычитание десятков тысяч, основанные на знании нумерации.</p> <p>Образовывать числа, которые больше 1000, из десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц.</p> <p>Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения считать сотнями тысяч.</p> <p>Выполнять счёт сотнями тысяч, как прямой, так и обратный. Образовывать числа, которые больше тысячи, из сотен тысяч, десятков тысяч, единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. Сравнивать числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счёте. Читать и записывать числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе.</p> <p>Классифицировать углы: острые, прямые и тупые.</p> <p>Использовать чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже. Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы</p> <p>Называть разряды и классы многозначных чисел в пределах миллиона.</p> <p>Сравнивать многозначные числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте. Читать и записывать многозначные числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи.</p> <p>Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых. Выполнять приёмы сложения и вычитания многозначных чисел, основанные на знании нумерации (6282 ± 1, 800000 ± 500 и т. д.)</p> <p>Находить в окружающей обстановке предметы конической формы.</p> <p>Конструировать модель конуса по его развёртке, исследовать и характеризовать свойства конуса</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах. Заменять крупные единицы длины мелкими (1 дм 9 см = 190 мм, 26 дм = 260 см, 6 м 35 мм = 6035 мм, 1 км 270 м = 1270 м) и наоборот (90 000 м = 90 км)</p> <p>Моделировать и решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Планировать решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом.</p> <p>Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы.</p>
4	Сложение и вычитание	12	12	<p>Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.</p> <p>Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять массу в центнерах и тоннах. Заменять крупные единицы массы мелкими (6 т 4 ц = 64 ц) и наоборот ($3800 \text{ кг} = 3 \text{ т } 800 \text{ кг} = 3 \text{ т } 8 \text{ ц}$).</p> <p>Рассказывать о различных инструментах и технических средствах для проведения измерений массы.</p> <p>Моделировать ситуации, требующие умения находить доли предмета. Называть и обозначать дробью доли предмета, разделённого на равные части.</p>

5	Умножение и деление	60	60
---	---------------------	----	----

Моделировать ситуации, требующие умения измерять время в секундах. **Заменять** крупные единицы времени мелкими (2 ч = 7200 с) и наоборот (250 с = 4 мин 10 с)

Выполнять приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин. **Выполнять** проверку действия деления разными способами. **Контролировать: обнаруживать и устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера.

Выполнять письменно умножение многозначного числа на однозначное число. Сравнить разные способы вычислений, выбирать удобный.

Выполнять умножение многозначного числа на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000. **Выполнять** деление чисел, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000

Моделировать ситуации, требующие умения находить дробь от числа. Решать задачи на нахождение дроби от числа. **Использовать** различные приёмы проверки правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения

Выполнять в пределах миллиона умножение на круглые десятки, сотни и тысячи. **Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.)

Заменять крупные единицы длины мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц длины. **Составлять** задачи по таблице, диаграмме, рисунку и решать их.

Интерпретировать информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), формулировать выводы

Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия

Моделировать и решать задачи на встречное движение.

Составлять задачи на встречное движение по схематическому рисунку, решать эти задачи.

Представлять различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать** самостоятельно способ решения задачи.

Заменять крупные единицы массы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц массы. **Планировать** решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами

Моделировать и решать задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях. **Составлять** задачи на движение в противоположных направлениях по схематическому рисунку, решать эти задачи.

Выполнять в пределах миллиона письменное умножение на двузначное число. **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** удобный.

Моделировать и решать задачи на движение в одном направлении.

Составлять задачи на движение в одном направлении по схематическому рисунку, решать эти задачи. **Дополнять** условие задачи недостающим вопросом, числовым данным

Анализировать ситуации, требующие умения измерять промежутки времени в сутках, неделях, месяцах, годах и веках. **Заменять** крупные единицы времени мелкими и наоборот; при замене единиц использовать знания соотношений между единицами времени. **Понимать и анализировать** информацию, представленную с помощью диаграммы, формулировать выводы. **Выполнять** задания творческого и поискового характера

Выполнять в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число. **Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия

Заменять крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц времени.

Сравнивать разные способы вычислений, выбирать более удобный

Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное число.

Использовать различные способы проверки правильности выполнения арифметических действий

Находить в окружающей обстановке предметы шарообразной формы.

Конструировать модель шара из пластилина, исследовать и характеризовать свойства шара

Моделировать ситуации, требующие умения находить число по его дроби.

Решать задачи на нахождение числа по его дроби. **Использовать** различные приёмы проверки правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения

Выполнять деление многозначного числа на круглые десятки, сотни и тысячи, используя правило деления числа на произведение. Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия

Моделировать и решать задачи на движение по реке.

Планировать решение задачи.

				<p>Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Исследовать модель шара и характеризовать его свойства</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на двузначное число</p> <p>Выполнять письменно деление величины на число и на величину. Сравнить разные способы вычислений, выбрать более удобный.</p> <p>Анализировать житейские ситуации, требующие умения измерять площадь участков в арах и гектарах. Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами площади</p> <p>Заменять крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц площади</p> <p>Выполнять письменно умножение многозначного числа на трёхзначное число. Заменять многозначное число суммой разрядных слагаемых и использовать правило умножения числа на сумму при вычислениях</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное умножение и деление многозначного числа на трёхзначное число.</p> <p>Осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия</p> <p>Выполнять в пределах миллиона письменное деление многозначного числа с остатком. Использовать различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе и с помощью калькулятора</p> <p>Использовать приём округления делителя для подбора цифры частного при делении многозначных чисел в пределах миллиона. Сравнить разные приёмы вычислений, выбрать рациональные. Выполнять проверку правильности вычислений разными способами</p> <p>Выполнять в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули.</p> <p>Сравнить разные приёмы вычислений, выбрать рациональные</p> <p>Составлять инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.)</p>
	Итого:	136	136	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей начальных классов НЧОУ «Гимназия
 Сириус»
 от «30» августа 2020 года № 1
 руководитель ШМО
 _____ Дырина Л.И.

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по УМР
 _____ Ясюк А.Я.
 «31» августа 2020 год