Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26» г. Воркуты

РАССМОТРЕНА
ШМО учителей предметов
Математического цикла
Протокол № 01
от «31» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «СОШ № 26» г. Воркуты

_____ Гайцукевич А.С.
«01» сентября 2018 г.

# Рабочая программа учебного предмета «Математика»

начального общего образования
срок реализации программы: 4 года

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, в действующей редакции

Подписано цифровой подписью: Гайцукевич Александр Сергеевич
Дата: 2021.03.30 13:16:53 +03'00'

Составитель:
Алексеева О.Ю.,
учитель начальных классов

г. Воркута
2018

# Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана **на основе**

- требований ФГОС НОО приказ МОиН РФ от 6.10.2009г. №373 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;
- приказа МОиН РФ от 26.11.2010г. №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования», утверждённый приказом МОиН РФ от от 6.10.2009г. №373;
- приказа МОиН РФ от 29.09.2011г. №2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования», утверждённый приказом МОиН РФ от от 6.10.2009г. №373;
- постановления Главного государственного санитарного врача от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

**с учетом**

- примерной основной образовательной программы ОУ.

**в соответствии с**

- рабочей программой по учебному предмету «Математика» (предметная линия учебников «Перспектива») Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова – М.: Просвещение,2011.

Математика как учебный предмет играет весьма важную роль в развитии младших школьников: ребенок учится познавать окружающий мир, решать жизненно важные проблемы. Математика открывает младшим школьникам удивительный мир чисел и их соотношений, геометрических фигур, величин и математических закономерностей.

В начальной школе этот предмет является основой развития у учащихся познавательных действий, в первую очередь логических. В ходе изучения математики у детей формируются регулятивные универсальные учебные действия (УУД): умение ставить цель, планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность своих действий, осуществлять контроль и оценку своей деятельности. Содержание предмета позволяет развивать коммуникативные УУД: младшие школьники учатся ставить вопросы при выполнении задания, аргументировать верность или неверность выполненного действия, обосновывать этапы решения учебной задачи, характеризовать результаты своего учебного труда. Приобретённые на уроках математики умения способствуют успешному усвоению содержания других предметов, учёбе в основной школе, широко используются в дальнейшей жизни.

**Цель изучения предмета:** формирование умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования.

Основными **задачами** реализации содержания предмета являются:

- обеспечить естественное введение детей в новую для них предметную область «Математика» через усвоение элементарных норм математической речи и навыков учебной деятельности в соответствии с возрастными особенностями (счёт, вычисления, решение задач, измерения, моделирование, проведение несложных индуктивных и дедуктивных рассуждений, распознавание и изображение фигур и т. д.);
- сформировать мотивацию и развитие интеллектуальных способностей учащихся для продолжения математического образования в основной школе и использования математических знаний на практике;
- развивать математическую грамотность учащихся, в том числе умение работать с информацией в различных знаково-символических формах одновременно с формированием коммуникативных УУД;
- сформировать у детей потребность и возможность самосовершенствования.

Особенностью данной программы является наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы.

Программа имеет следующие **отличительные особенности** по сравнению авторской программой по предмету:

- Наряду с определёнными авторскими методами организации образовательного процесса используются методы критического мышления, информационно-коммуникационные технологии, позволяющие оптимизировать процесс достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования.
- В содержание разделов программы внесён перечень практических и контрольных работ.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Представленная в программе система обучения математике опирается на наиболее развитые в младшем школьном возрасте эмоциональный и образный компоненты мышления ребенка и предполагает формирование математических знаний и умений на основе широкой интеграции математики с другими областями знания.

Содержание обучения в программе представлено разделами «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Геометрические величины», «Работа с информацией».

Понятие «натуральное число» формируется на основе понятия «множество». Оно раскрывается в результате практической работы с предметными множествами и величинами. Сначала число представлено как результат счёта, а позже — как результат измерения. Измерение величин рассматривается как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. Тем самым устанавливается связь между натуральными числами и величинами: результат измерения величины выражается числом.

Расширение понятия «число», новые виды чисел, концентры вводятся постепенно в ходе освоения счёта и измерения величин. Таким образом, прочные вычислительные навыки остаются наиважнейшими в предлагаемом курсе. Выбор остального учебного материала подчинён решению главной задачи — отработке техники вычислений.

Арифметические действия над целыми неотрицательными числами рассматриваются в курсе по аналогии с операциями над конечными множествами. Действия сложения и вычитания, умножения и деления изучаются совместно.

Осваивая данный курс математики, младшие школьники учатся моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Для этого в курсе предусмотрены вычисления на числовом отрезке, что способствует усвоению состава числа, выработке навыков счёта группами, формированию навыка производить вычисления осознанно. Работа с числовым отрезком (или числовым лучом) позволяет ребёнку уже на начальном этапе обучения решать достаточно сложные примеры, глубоко понимать взаимосвязь действий сложения и вычитания, а также готовит учащихся к открытию соответствующих способов вычислений, в том числе и с переходом через десяток, решению задач на разностное сравнение и на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц.

Вычисления на числовом отрезке (числовом луче) не только способствуют развитию пространственных и логических умений, но что особенно важно, обеспечивают закрепление в сознании ребёнка конкретного образа алгоритма действий, правила.

При изучении письменных способов вычислений подробно рассматриваются соответствующие алгоритмы рассуждений и порядок оформления записей.

Основная задача линии моделей и алгоритмов в данном курсе заключается в том, чтобы наряду с умением правильно проводить вычисления сформировать у учащихся умение оценивать алгоритмы, которыми они пользуются, анализировать их, видеть наиболее рациональные способы действий и объяснять их.

Умение решать задачи — одна из главных целей обучения математике в начальной школе. В предлагаемом курсе понятие «задача» вводится не сразу, а по прошествии длительного периода подготовки.

Отсроченный порядок введения термина «задача», её основных элементов, а также повышенное внимание к процессу вычленения задачной ситуации из данного сюжета способствуют преодолению формализма в знаниях учащихся, более глубокому пониманию внешней и внутренней структуры задачи, развитию понятийного, абстрактного мышления. Ребёнок воспринимает задачу не как нечто искусственное, а как упражнение, составленное по понятным законам и правилам.

Иными словами, дети учатся выполнять действия сначала на уровне восприятия конкретных количеств, затем на уровне накопленных представлений о количестве и, наконец, на уровне объяснения применяемого алгоритма вычислений.

На основе наблюдений и опытов учащиеся знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

Большинство геометрических понятий вводится без определений. Значительное внимание уделяется формированию умений распознавать и находить модели геометрических фигур на рисунке, среди предметов окружающей обстановки, правильно показывать геометрические фигуры на чертеже, обозначать фигуры буквами, читать обозначения.

В начале курса знакомые детям геометрические фигуры (круг, треугольник, прямоугольник, квадрат, овал) предлагаются лишь в качестве объектов для сравнения или счёта предметов. Аналогичным образом вводятся и элементы многоугольника: углы, стороны, вершины и первые наглядно-практические упражнения на сравнение предметов по размеру. Например, ещё до ознакомления с понятием «отрезок» учащиеся, выполняя упражнения, которые построены на материале, взятом из реальной жизни, учатся сравнивать длины двух предметов на глаз с использованием приёмов наложения или приложения, а затем с помощью произвольной мерки (эталона сравнения). Эти практические навыки им пригодятся в дальнейшем при изучении различных способов сравнения длин отрезков: визуально, с помощью нити, засечек на линейке, с помощью мерки или с применением циркуля и др.

Особое внимание в курсе уделяется различным приёмам измерения величин. Например, рассматриваются два способа нахождения длины ломаной: измерение длины каждого звена с последующим суммированием и «выпрямление» ломаной.

Элементарные геометрические представления формируются в следующем порядке: сначала дети знакомятся с топологическими свойствами фигур, а затем с проективными и метрическими.

В результате освоения курса математики у учащихся формируются общие учебные умения, они осваивают способы познавательной деятельности.

При обучении математике по данной программе в значительной степени реализуются межпредметные связи — с курсами русского языка, литературного чтения, технологии, окружающего мира и изобразительного искусства.

Например, понятия, усвоенные на уроках окружающего мира, учащиеся используют при изучении мер времени (времена года, части суток, год, месяцы и др.) и операций над множествами (примеры множеств*:* звери, птицы, домашние животные, растения, ягоды, овощи, фрукты и т. д.), при работе с текстовыми задачами и диаграммами (определение массы животного, возраста дерева, длины реки, высоты горного массива, глубины озера, скорости полёта птицы и др.). Знания и умения, приобретаемые учащимися на уроках технологии и изобразительного искусства, используются в курсе начальной математики при изготовлении моделей фигур, построении диаграмм, составлении и раскрашивании орнаментов, выполнении чертежей, схем и рисунков к текстовым задачам и др.

При изучении курса формируется установка на безопасный, здоровый образ жизни, мотивация к творческому труду, к работе на результат. Решая задачи об отдыхе во время каникул, о посещении театров и библиотек, о разнообразных увлечениях (коллекционирование марок, открыток, разведение комнатных цветов, аквариумных рыбок и др.), учащиеся получают возможность обсудить проблемы, связанные с безопасностью и здоровьем, активным отдыхом и др.

Освоение содержания данного курса побуждает младших школьников использовать не только собственный опыт, но и воображение: от фактического опыта и эксперимента — к активному самостоятельному мысленному эксперименту с образом, являющемуся важным элементом творческого подхода к решению математических проблем.

Кроме того, у учащихся формируется устойчивое внимание, умение сосредотачиваться.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

**Срок реализации программы** 4 года. На изучение курса математики в каждом классе начальной школы отводится 4 часа в неделю, всего 540 часов, из них в 1 классе 132 часа, во 2-4 классах по 136 часов.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, «электронных дневников», образовательных платформ, социальных сетей и других форм.

## Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объектов природы);
- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений);
- опровергать или подтверждать истинность предположения.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа направлена на достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

***Личностные***

У выпускника будут сформированы:

-внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентация на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

-широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебнопознавательные и внешние мотивы;

-осознание себя учеником, выражающееся в интересе к другим ученикам и учителям и желании следовать принятым нормам поведения в школе и дома;

-уважительное отношение к другим ученикам, дружелюбие, установка на совместную учебную работу в паре, группе;

-умение слушать другого ученика в ходе общеклассной дискуссии;

-умение работать в паре со сверстником;

- осознание и принятие базовых человеческих ценностей, первоначальных нравственных представлений: уважительное отношение к другим ученикам и работникам школы, готовность прийти на помощь;

-ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;

- развитие этических чувств – доброжелательности, эмоциональнонравственной отзывчивости, понимания, сопереживания, стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;

- способность к самооценке и стремление к самосовершенствованию адекватности выбора языковых средств для более успешного решения коммуникативных задач в различных ситуациях общения.

Выпускник получит возможность для формирования:

•внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательному учреждению, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебнопознавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
•выраженной устойчивой учебнопознавательной мотивации учения;
•устойчивого учебнопознавательного интереса к новым общим способам решения задач;
•адекватного понимания причин успешности/неуспешнос ти учебной деятельности;
•положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»;
•морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям; •установки на здоровый образ жизни и реализации её в реальном поведении и поступках; •эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

***Метапредметные***

Регулятивные:

Выпускник научится:
-принимать и сохранять учебную задачу;
-учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
-планировать собственную учебную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
-уточнять формулировки задач;
-выдвигать и проверять гипотезы;
-оценивать результат деятельности на основе критериев;
-находить образцы проверки работы, сопоставлять работу с образцом;
-видеть и определять ошибкоопасные места в процессе решения учебной задачи;
-определять причины своих и чужих недочётов и подбирать специальные задания для их устранения;
-учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
-осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
-оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
-адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
-сознательно выбирать слова разного уровня сложности, материал для отработки способа действия и творческих работ;
-определять границы собственного знания/незнания.
Выпускник получит возможность научиться:
•в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
•преобразовывать практическую задачу в познавательную;
•проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
•самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
•осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
•самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные:

Выпускник научится:
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- принимать и сохранять учебную задачу;
- различать способ и результат действия;

- обнаруживать границу (дефицит) своих знаний и формулировать вопросы (задачи) для ее преодоления;
-осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
-использовать сравнения для установления общих и специфических свойств объектов;
- классифицировать объекты по основе заданного параметра;
-определять главное и второстепенное в источниках информации;
-использовать знаковосимволические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
-строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
-устанавливать аналогии;
-проводить сравнение по заданным критериям.
Выпускник получит возможность научиться:
•создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
•осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
•осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
•осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
•осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
•строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
•произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

Коммуникативные:

Выпускник научится:
-использовать речь для регуляции своего действия;
- задавать вопросы для исследования проблемы и установления контактов для её решения;
-допускать возможность существования у людей различных точек зрения;
-умение строить развёрнутое рассуждение, приводить аргументы для обоснования своей точки зрения, приводить примеры для демонстрации своих тезисов;
-умение вести диалог, слушать и слышать собеседника, оценивать обоснованность его мнения; стремление к более точному выражению своей позиции;
-формулировать собственное мнение и позицию;
-строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
-договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
-осуществлять презентацию результатов своего исследования перед аудиторией;
-сотрудничать и при-ходить к общему решению в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми (в том числе в конфликт-ной ситуации);
-проявлять интерес к разным точкам зрения;
-создавать текст рассуждения с тезисом и аргументами тезиса.
Выпускник получит возможность научиться:
•учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
•учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
•понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
•аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
•продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учёта интересов и позиций всех участников;
•с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
•задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
•осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
•адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
•адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач;

•создавать сообщения различной актуальной проблематики в устной и письменной форме с опорой на план, ссылки, иллюстрации, схемы, видео-, аудио-записи;
•владеть способами внутригруппового и межгруппового взаимодействия в учебной и внеучебной деятельности.

***<u>Чтение. Работа с текстом</u>***.

**Поиск информации и понимание прочитанного.**

У выпускника будут сформированы умения:
- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
-вычленять содержащиеся в тексте основные события и устанавливать их последовательность;
-упорядочивать информацию по заданному основанию;
- сравнивать между собой объекты, описанные в тексте, выделяя два-три существенных признака;
-понимать информацию, представленную в неявном виде (например, выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию;
-находить в тексте несколько примеров, доказывающих приведённое утверждение);
-использовать различные виды чтения: ознакомительное, изучающее, поисковое, выбирать нужный вид чтения в соответствии с целью чтения.

*Выпускник получит возможность для формирования умений:*
*-использовать формальные элементы текста (например, подзаголовки, сноски) для поиска нужной информации;*
*- работать с несколькими источниками информации;*
*-сопоставлять информацию, полученную из нескольких источников.*

**Преобразование и интерпретация информации.**

У выпускника будут сформированы умения:
-формулировать несложные выводы, основываясь на тексте;
-находить аргументы, подтверждающие вывод;
-сопоставлять и обобщать содержащуюся в разных частях текста информацию;

*Выпускник получит возможность для формирования умения*
*-составлять на основании текста небольшое монологическое высказывание, отвечая на поставленный вопрос.*

**Оценка информации.**

У выпускника будут сформированы умения:
-высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о прочитанном тексте;
-оценивать содержание и структуру текста;
-на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность прочитанного, обнаруживать недостоверность получаемых сведений, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.

*Выпускник получит возможность для формирования умений:*
*-сопоставлять различные точки зрения;*
*-соотносить позицию автора с собственной точкой зрения;*
*-в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять достоверную (противоречивую) информацию.*

***<u>Формирование ИКТ-компетентности обучающихся</u>.***

**Знакомство со средствами ИКТ, гигиена работы с компьютером**.

У выпускника будут сформированы умения:
-использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорнодвигательного аппарата, эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;
-выполнять компенсирующие физические упражнения (минизарядку);

*Выпускник получит возможность для формирования умения*
*-организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.*

**Технология ввода информации в компьютер: ввод текста, запись звука, изображения, цифровых данных**.

У выпускника будут сформированы умения:
-владеть компьютерным письмом на русском языке; набирать текст на родном языке;
-сканировать рисунки и тексты.

*Выпускник получит возможность научиться:*
*-использовать программу распознавания сканированного текста на русском языке.*

**Обработка и поиск информации**

У выпускника будут сформированы умения:
-редактировать цепочки экранов сообщения и содержание экранов в соответствии с коммуникативной или учебной задачей, включая редактирование текста;
-пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль;
-использовать, добавлять и удалять ссылки в сообщениях разного вида;
-заполнять учебные базы данных.
*Выпускник получит возможность для формирования:*
*-искать информацию в соответствующих возрасту цифровых словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете, системе поиска внутри компьютера;*
*-составлять список используемых информационных источников (в том числе с использованием ссылок);*
*-грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию;*
*-критически относиться к информации и к выбору источника информации.*

**Создание, представление и передача сообщений**

У выпускника будут сформированы:
-создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ: редактировать, оформлять и сохранять их;
-готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией: создавать план презентации, выбирать аудиовизуальную поддержку, писать пояснения и тезисы для презентации;
-размещать сообщение в информационной образовательной среде образовательного учреждения;
-пользоваться основными средствами телекоммуникации;
-участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде, фиксировать ход и результаты общения на экране и в файлах.
*Выпускник получит возможность научиться: -представлять данные*.

**Планирование деятельности, управление и организация**

У выпускника будут сформированы умения:
-создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно-управляемых средах;
-определять последовательность выполнения действий, составлять инструкции (простые алгоритмы) в несколько действий, строить программы для компьютерного исполнителя с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;
-планировать несложные исследования объектов и процессов внешнего мира.
*Выпускник получит возможность научиться:*
*-проектировать несложные объекты и процессы реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы;*
*-моделировать объекты и процессы реального мира.*

***Предметные***

**Раздел "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; -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:

·классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия; ·выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

**Раздел "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 трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём 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.).

**Раздел "Работа с текстовыми задачами"** Выпускник 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; · решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия); · оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Выпускник получит возможность научиться: · решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); · решать задачи в 3—4 действия; · находить разные способы решения задачи.

**Раздел "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.

**Раздел "Геометрические величины"** Выпускник научится: · измерять длину отрезка; · вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

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

**Раздел "Работа с информацией"** Выпускник научится: ·устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах; ·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).

В результате изучения курса математики обучающиеся на ступени 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; ·получат представление о числе как результате счёта 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.

В результате изучения математики ученики будут • знать/понимать • последовательность чисел в пределах 100 000; • таблицу сложения и вычитания однозначных чисел; • таблицу умножения и деления однозначных чисел; • правила порядка выполнения действий в числовых выражениях; • уметь • читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100 000; • представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых; • пользоваться изученной математической терминологией; • выполнять устно арифметические действия над числами в пределах 100 и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах 100; • выполнять деление с остатков в пределах 100; • выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число); • выполнять вычисления с нулем; • вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них); • проверять правильность выполненных вычислений; • решать текстовые задачи арифметическим способом (не более 2 действий); • чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка; • распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); • вычислять периметр и площадь многоугольника (квадрата); • сравнивать величины по их числовым значениям, выражать данные величины в различных единицах; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: -ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.) -сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости; -определения времени по часам (в часах и минутах); -решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.); -оценки размеров предметов; -самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур).

## Содержание учебного предмета

**Числа и величины**

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

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

**Арифметические действия**

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

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

Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами**

Составление задач по предметным картинкам. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (таблица, схема, диаграмма и другие модели). Задачи на раскрытие смысла арифметического действия (на нахождение суммы, остатка, произведения и частного). Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на …», «больше (меньше) в …». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь, объём работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др.

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Задачи на приведение к единице, на сравнение, на нахождение неизвестного по двум суммам, на нахождение неизвестного по двум разностям.

**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), замкнутая линия, незамкнутая линия, отрезок, ломаная, направление, луч, угол, многоугольник (вершины, стороны и диагонали многоугольника), треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, центр и радиус окружности, круга. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус) и их элементов: вершины, грани и рёбра куба, параллелепипеда, пирамиды, основания цилиндра, вершина и основание конуса.

Изображения на клетчатой бумаге (копирование рисунков, линейные орнаменты, бордюры, восстановление фигур, построение равной фигуры и др.).

Изготовление моделей куба, пирамиды, цилиндра и конуса по готовым развёрткам.

**Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар). Точное и приближённое измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

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

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («... и/или ...», «если ..., то ...», «верно/неверно, что ...», «каждый», «все», «найдётся», «не»); определение истинности высказываний.

Множество, элемент множества. Части множества. Равные множества. Группировка предметов, чисел, геометрических фигур по указанному признаку. Выделение в множестве его части (подмножества) по указанному свойству. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации.

Моделирование отношений и действий над числами с помощью числового отрезка и числового луча.

Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы.

Чтение столбчатой диаграммы.

## Перечень обязательных диагностических работ

| *Раздел учебного курса* | *Виды работ* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *Контрольная работа* | *Практическая работа* | *Устный счёт* | *Математический диктант* |
| **1 класс ( 132 ч)** | | | | |
| Множества и действия над ними | 1 | - | - | - |
| Числа от 1 до10. Число 0. Нумерация. | 1 | - | 1 | - |
| Числа от 1 до10. Число 0. Нумерация (продолжение) | 1 | - | - | - |
| Числа от 1 до10. Число 0. Сложение и вычитание | 2 | - | 1 | - |
| Сложение и вычитание | 3 | - | 1 | - |
| **Итого:** | 8 | - | 3 | - |
| **2 класс (136 ч)** | | | | |
| Числа от1 до 20. Число 0. | - | - | 1 | 1 |
| Умножение и деление | 2 | - | 1 | 1 |
| Деление | 2 | 1 | 1 | - |
| Числа от 0 до 100. Нумерация | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Сложение и вычитание | 2 | - | 1 | 2 |
| Умножение и деление | 2 | 1 | 1 | - |
| **Итого:** | 9 | 3 | 6 | 5 |
| ***3 класс (136ч)*** | | | | |
| Числа от 0 до100. | 1 | - | 1 | - |
| Сложение и вычитание | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Числа от 0 до100. Умножение и деление. | 2 | 1 | - | 2 |
| Числа от 0 до100. Умножение и деление (продолжение) | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Сложение и вычитание | 1 | - | 1 | - |
| Сложение и вычитание (продолжение) | 1 | - | - | 1 |
| Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений | 2 | 1 | 1 | 1 |
| **Итого:** | 11 | 4 | 6 | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4 класс (136 ч)** | | | | |
| Числа от 100 до 1000 | 1 | - | - | 1 |
| Приёмы рациональных вычислений | 2 | - | 1 | 1 |
| Числа от 100 до 1000 | 1 | - | 1 | 1 |
| Числа, которые больше 1000. Нумерация | 1 | - | 2 | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. | 1 | - | 1 | - |
| Умножение и деление | 2 | - | 1 | 1 |
| Числа, которые больше 1000.Умножение и деление | 3 | - | 1 | 3 |
| **Итого:** | 11 | - | 7 | 7 |

## Перечень контрольных работ

1 класс.

| № п/п | Раздел учебного курса | Контрольная работа |
|---|---|---|
| 1 | Множества и действия над ними | Контрольная работа №1 «Множества» |
| 2 | Числа от 1 до10. Число 0. Нумерация. | Контрольная работа №2 «Числа от 1 до10» |
| 3 | Числа от 1 до10. Число 0. Нумерация (продолжение) | Контрольная работа №3 «Числа от 1 до10» |
| 4 | Числа от 1 до10. Число 0. Сложение и вычитание | Контрольная работа №4 «Повторение»<br>Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание однозначных чисел» |
| 5 | Сложение и вычитание | Контрольная работа №6 «Таблица сложения»<br>Контрольная работа №7 «Сложение и вычитание без перехода через десяток»<br>Итоговая контрольная работа за 1 класс |

2 класс.

| № п/п | Раздел учебного курса | Контрольная работа |
|---|---|---|
| 1 | Умножение и деление | Контрольная работа №1 «Луч. Угол. Сумма одинаковых слагаемых»<br>Контрольная работа №2 «Таблица умножения» |
| 2 | Деление | Контрольная работа №3 «Умножение и деление»<br>Контрольная работа №4 «Порядок выполнения действий» |
| 3 | Числа от 0 до 100. Нумерация | Контрольная работа №5 «Круглые числа» |
| 4 | Сложение и вычитание | Контрольная работа №6 «Выражения со скобками»<br>Контрольная работа №7 «Устные и письменные приёмы вычислений» |
| 5 | Умножение и деление | Контрольная работа №8 «Решение задач»<br>Контрольная работа №9 «Повторение» |

3 класс.

| № п/п | Раздел учебного курса | Контрольная работа |
|---|---|---|
| 1 | Числа от 0 до100. | Вводная контрольная работа |
| 2 | Сложение и вычитание | Контрольная работа №1 «Решение задач»<br>Контрольная работа №2 «Приёмы вычитания суммы из числа» |
| 3 | Числа от 0 до100. Умножение и деление. | Контрольная работа №3 «Задачи на приведение к единице»<br>Контрольная работа №4 «Задачи на кратное сравнение» |
| 4 | Числа от 0 до100. Умножение и деление (продолжение) | Контрольная работа №5 «Умножение и деление»<br>Контрольная работа №6 «Деление суммы на число» |
| 5 | Сложение и вычитание | Контрольная работа №7 «Числа от 0 до 100. Умножение и деление» |
| 6 | Сложение и вычитание (продолжение) | Контрольная работа №8 «Числа от 100 до 1000. Сложение и вычитание» |
| 7 | Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений | Контрольная работа №9 «Числа от 100 до 1000. Умножение и деление»<br>Итоговая контрольная работа за 3 класс |

4 класс.

| № п/п | Раздел учебного курса | Контрольная работа |
|---|---|---|
| 1 | Числа от 100 до 1000 | Вводная контрольная работа по теме повторение |
| 2 | Приёмы рациональных вычислений | Контрольная работа №1 «Приёмы рациональных вычислений»<br>Контрольная работа №2 «Умножение двузначного числа» |
| 3 | Числа от 100 до 1000 | Контрольная работа №3 «Числа от 100 до 1000» |
| 4 | Числа, которые больше 1000. Нумерация | Контрольная работа №4 «Числа, которые больше 1000. Нумерация» |
| 5 | Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. | Контрольная работа №5 «Числа, которые больше 1000. Приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел» |
| 6 | Умножение и деление | Контрольная работа №6 «Умножение и деление многозначных чисел (письменные приёмы вычисления)»<br>Контрольная работа №7 «Задачи на движение» |
| 7 | Числа, которые больше 1000.Умножение и деление | Контрольная работа №8 «Деление многозначных чисел»<br>Контрольная работа №9 «Единицы площади. Умножение и деление многозначных чисел»<br>Итоговая контрольная работа за 4 класс «Повторение» |

## Тематическое планирование

**1 класс (132 часа)**

| Раздел учебного курса, количество часов | Элементы содержания | Основные виды учебной деятельности |
|---|---|---|
| ***Сравнение и счёт предметов (12 ч)*** | **Какая бывает форма.** Сравнение предметов по форме. Форма плоских геометрических фигур: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная | **Выделять** в окружающей обстановке объекты по указанным признакам. **Называть** признаки различия, сходства предметов. **Исследовать** предметы окружающей обстановки и **сопоставлять** их с геометрическими формами: круглая, прямоугольная, квадратная, треугольная, овальная |
| | **Разговор о величине.** Сравнение предметов по размерам. Установление отношений: больше — меньше, шире — уже, выше — ниже, длиннее — короче и др. | **Сравнивать** предметы по форме, размерам и другим признакам. **Распознавать** фигуры: треугольник, квадрат, круг, прямоугольник. **Описывать** признаки предметов с использованием слов: большой — маленький, высокий — низкий, широкий — узкий, шире — уже, толстый — тонкий, длинный — короткий |
| | **Расположение предметов.** Расположение предметов в пространстве. Ориентация на плоскости и в пространстве с использованием слов: на, над, под, между, слева, справа, перед, за, вверху, внизу | **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 |
| | **Количественный счёт предметов.** Счёт предметов в пределах 10: прямой и обратный. Количественные числительные: один, два, три и т. д. | **Отсчитывать** из множества предметов заданное количество отдельных предметов. **Оценивать** количество предметов и **проверять** сделанные оценки подсчетом. **Вести** счёт как в прямом, так и в обратном порядке в пределах 10 |
| | **Порядковый счёт предметов.** Упорядочивание предметов. Знакомство с порядковыми числительными: первый, второй... Порядковый счёт | **Называть** числа в порядке их следования при счёте. **Вести** порядковый счёт предметов. **Устанавливать** и **называть** порядковый номер каждого предмета в ряду, используя числительные: первый, второй... |
| | **Чем похожи? Чем различаются?** Сравнение предметов по форме, размерам и другим признакам, выявление свойств предметов, нахождение предметов, обладающих заданными свойствами, выявление общего у разных предметов, нахождение различия у предметов, сходных в каком-то отношении | **Находить** признаки отличия, сходства двух-трёх предметов. **Находить** закономерности в ряду предметов или фигур. **Группировать** объекты по заданному или самостоятельно выявленному правилу |
| | **Расположение предметов по** | **Упорядочивать** объекты. **Устанавливать** |

| | | |
|---|---|---|
| | **размеру.** Расположение предметов по величине в порядке увеличения или уменьшения | порядок расположения предметов по величине. **Моделировать** отношения строгого порядка с помощью стрелочных схем |
| | **Столько же. Больше. Меньше.** Сравнение двух групп предметов с объединением предметов в пары: столько же, больше, меньше | **Сравнивать** две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте.<br>**Делать** вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) |
| | **Что сначала? Что потом?** Распределение событий по времени: сначала, потом, до, после, раньше, позже. Направление движения. Упражнения на составление маршрутов движения и кодирование маршрутов по заданному описанию. Чтение маршрутов | **Упорядочивать** события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее). **Читать** и **описывать** маршруты движения, используя слова: вверх — вниз, вправо — влево |
| | **На сколько больше? На сколько меньше?** ***(2ч)*** Сравнение численностей двух множеств предметов: много — мало, немного, больше — меньше, столько же, поровну. Два способа уравнивания численностей множеств. Разностное сравнение численностей множеств: на сколько больше? На сколько меньше?<br>**Урок повторения и самоконтроля.** Выполнение упражнений на повторение и закрепление изученного материала | **Сравнивать** две группы предметов, устанавливая взаимно-однозначное соответствие между предметами этих групп и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счете.<br>**Делать** вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько |
| ***Множества и действия над ними (9 ч)*** | **Множество. Элемент множества.** Рассмотрение различных конечных множеств предметов или фигур, выделение элементов этих множеств, группировка предметов или фигур по некоторому общему признаку, определение характеристического свойства заданного множества, задание множества перечислением его элементов.<br>**Части множества** ***(2ч)*** Разбиение множества предметов на группы в соответствии с указанными признаками.<br>**Равные множества** ***(2ч)*** Знакомство с понятием «равные множества», знаками = (равно) и *. Поэлементное сравнение двух-трёх конечных множеств | **Называть** элементы множества, характеристическое свойство элементов множества.<br>**Группировать** элементы множества в зависимости от указанного или самостоятельно выявленного свойства. **Задавать** множество наглядно или перечислением его элементов.<br>**Устанавливать** равные множества |
| | **Точки и линии.** Знакомство с понятиями точки и линии (прямая | **Распознавать** точки и линии на чертеже. **Называть** обозначение точки. |

| | | |
|---|---|---|
| | линия и кривая линия) и их изображением на чертеже.<br>**Внутри. Вне. Между** ***(2ч)*** Знакомство с обозначением точек буквами русского алфавита. Расположение точек на прямой и на плоскости в указанном порядке: внутри, вне, между. Подготовка к письму цифр.<br>**Урок повторения и самоконтроля.** Выполнение упражнений на повторение и закрепление изученного материала.<br>Контрольная работа № 1 | **Располагать** точки на прямой и плоскости в указанном порядке. **Описывать** порядок расположения точек используя слова: внутри, вне, между. **Моделировать** на прямой и на плоскости отношения: внутри, вне, между. **Рисовать** орнаменты и бордюры |
| ***Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (15 ч)*** | **Число и цифра 1.** Рассмотрение одноэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 1 | **Писать** цифру **1. Соотносить** цифру и число 1 |
| | **Число и цифра 2.** Рассмотрение двухэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 2, последовательностью чисел 1 и 2. Установление соответствия между последовательностью букв А и Б в русском алфавите и числами 1 и 2 | **Писать** цифру 2. **Соотносить** цифру и число 2 |
| | **Прямая и её обозначение.** Распознавание на чертеже прямой и непрямой линии. Знакомство со способом изображения прямой линии на чертеже с помощью линейки: 1) через одну точку можно провести много прямых; 2) через две точки проходит только одна прямая много прямых; 2) через две точки проходит только одна прямая | **Различать** и **называть** прямую линию. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями. Изображать на чертеже прямую линию с помощью линейки. Обозначать прямую двумя точками |
| | **Рассказы по рисункам.** Подготовка к введению понятия задача | **Составлять** рассказ по парным картинкам или схематическим рисункам, на которых представлены ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания) |
| | **Знаки + (плюс), — (минус), = (равно).** Чтение и запись числовых выражений с использованием знаков + (плюс), - (минус), = (равно) | **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». **Читать, записывать** и **составлять** числовые выражения с использованием знаков + (плюс), - (минус), = (равно) |
| | **Отрезок и его обозначение.** Знакомство с отрезком, его изображением и обозначением на чертеже | **Различать, изображать** и **называть** отрезок на чертеже. **Сравнивать** отрезки на глаз, наложением или с помощью мерки |
| | **Число и цифра 3.** Рассмотрение трёхэлементных множеств. Знакомство с числом и цифрой 3, последовательностью чисел от 1 до 3. Установление соответствия | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 3 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности. **Писать** цифры |

| | | |
|---|---|---|
| | между последовательностью букв А, Б и В в русском алфавите и числами 1, 2 и 3. Знакомство с составом чисел 2 и 3, принципом построения натурального ряда чисел. Присчитывание и отсчитывание по единице | от 1 до 3. **Соотносить** цифру и число 3. **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Составлять** числа от 2 до 3 из пары чисел (2 — это 1 и 1; 3 — это 2 и 1) |
| | **Треугольник.** Знакомство с элементами треугольника (вершины, стороны, углы) и его обозначением | **Различать, изображать** и **называть** треугольник на чертеже. **Конструировать** различные виды треугольников из 3 палочек или полосок |
| | **Число и цифра 4.** Знакомство с числом и цифрой 4, последовательностью чисел от 1 до 4. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В и Г в русском алфавите и числами 1, 2, 3 и 4. Знакомство с составом числа 4 | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 4 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности. **Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. **Писать** цифры от 1 до 4. **Соотносить** цифру и число 4. **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Составлять** из двух чисел числа от 2 до 4 (2 — это 1 и 1; **4** — это 2 и 2) |
| | **Четырёхугольник. Прямоугольник.** Знакомство с понятием четырехугольника, его элементами (вершины, стороны, углы) и обозначением. Распознавание четырёхугольников (прямоугольников) на чертеже | **Различать, изображать** и **называть** четырёхугольник на чертеже. **Конструировать** различные виды четырехугольников (прямоугольников) из 4 палочек или полосок. **Соотносить** реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. **Классифицировать (объединять** в группы) геометрические фигуры по самостоятельно установленному основанию |
| | **Сравнение чисел.** Знаки > (больше), < (меньше) | **Сравнивать** числа от 1 до 4, записывать результат сравнения с помощью знаков > (больше), < (меньше) |
| | **Число и цифра 5.** Знакомство с числом и цифрой 5, последовательностью чисел от 1 до 5. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г и Д в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4 и 5. Знакомство с составом числа 5. Сравнение чисел от 1 до 5 | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 5 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности. **Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. **Писать** цифры от 1 до 5. **Соотносить** цифру и число 5. **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или |

| | | |
|---|---|---|
| | | вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Составлять** числа от 2 до 5 из пары чисел (3 — это **1** и 2; 5 — это 3 и 2). **Сравнивать** числа в пределах 5 |
| | **Число и цифра 6.** Знакомство с числом и цифрой 6, последовательностью чисел от 1 до 6. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г, Д и Е в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4, 5 и 6. Знакомство с составом числа 6. Сравнение чисел от 1 до 6 | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 6 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности.<br>**Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта. **Писать** цифры от 1 до 6. **Соотносить** цифру и число 6. **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Составлять** числа от 2 до 6 из пары чисел (5 — это 4 и 1; 6 — это 3 и 3). **Сравнивать** числа в пределах 6 |
| | **Замкнутые и незамкнутые линии.** Знакомство с замкнутой и незамкнутой линиями, их распознавание на чертеже | **Распознавать** на чертеже замкнутые и незамкнутые линии, **изображать** их от руки и с помощью чертёжных инструментов. **Соотносить** реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа № 2 | |
| ***Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация (продолжение; 10 ч)*** | **Сложение.** Конкретный смысл и название действия — сложение. Знак сложения — плюс (+). Название числа, полученного в результате сложения (сумма). Использование этого термина при чтении записей.<br>**Вычитание.** Конкретный смысл и название действия — вычитание. Знак вычитания — минус (-). Название числа, полученного в результате-вычитания (разность, остаток). Использование этого термина при чтении записей | **Моделировать** ситуации, иллюстрирующие действие сложения (вычитания). **Составлять** числовые выражения на нахождение суммы (разности). **Вычислять** сумму (разность) чисел в пределах 10. **Читать** числовые выражения на сложение (вычитание) с использованием терминов «сумма» («разность») различными способами |
| | **Число и цифра 7.** Знакомство с числом и цифрой 7, последовательностью чисел от 1 до 7. Установление соответствия между последовательностью букв А, Б, В, Г, Д, Е и Ё в русском алфавите и числами 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Знакомство с составом числа 7. Сравнение чисел от 1 до 7 | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 7 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности.<br>**Считать** различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и **устанавливать** порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета. **Писать** цифры от 1 до 7. **Соотносить** цифру и число 7. **Образовывать** следующее число |

| | | |
|---|---|---|
| | | прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Составлять** числа от 2 до 7 из пары чисел (7 — это **4** и 3; 6 — это 3 и 3). **Сравнивать** любые два числа в пределах 7 и **записывать** результат сравнения, используя знаки сравнения >, <, = |
| | **Длина отрезка.** Измерение длины отрезка различными мерками | **Упорядочивать** объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок).<br>**Сравнивать** длины отрезков на глаз, с помощью полоски бумаги, нити, общей мерки |
| | **Число и цифра 0.** Название, образование и запись числа 0. Свойства нуля. Сравнение чисел в пределах 7. Место нуля в последовательности чисел до 7 | **Называть** и **записывать** число 0. **Образовывать** число 0 последовательным вычитанием<br>всех единиц из данного числа. **Сравнивать** любые два числа в пределах от 0 до 7. **Использовать** свойства нуля в вычислениях |
| | **Числа 8, 9 и 10** ***(4ч)*** Название, образование, запись и последовательность чисел от 0 до 10. Сравнение чисел в пределах 10. Принцип построения натурального ряда чисел: присчитывание и отсчитывание по единице. Состав чисел от 2 до 10. | **Воспроизводить** последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке, начиная с любого числа. **Определять** место каждого числа в этой последовательности.<br>**Писать** цифры от 0 до 9. **Соотносить** цифру и число. **Образовывать** следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел. **Упорядочивать** заданные числа. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа № 3 | **Составлять** числа от 2 до 10 из пары чисел (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1). **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы |
| ***Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание (18 ч)*** | **Числовой отрезок.** Решение примеров на сложение и вычитание, сравнение чисел с помощью числового отрезка | **Моделировать** действия сложения и вычитания с помощью числового отрезка; **составлять** по рисункам схемы арифметических действий сложения и вычитания, **записывать** по ним числовые равенства |
| | **Прибавить и вычесть 1.** Введение новых терминов: предыдущее число, последующее число. Знакомство с правилами прибавления (вычитания) числа 1. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 1.<br>Игры с использованием числового отрезка.<br>**Решение примеров** [] + 1 и [] - 1. Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 1 | **Выполнять** сложение и вычитание вида [] ± 1.<br>**Присчитывать** и **отсчитывать** по 1 |
| | **Примеры в несколько действий.** | **Моделировать** вычисления (сложение, |

| | | |
|---|---|---|
| | Решение примеров на сложение (вычитание) в несколько действий вида 4 + 1 + 1 или 7 - 1 - 1 - 1 с помощью числового отрезка. Подготовка к введению приёмов присчитывания и отсчитывания по 1, по 2 | вычитание) в несколько действий с помощью числового отрезка. **Контролировать** ход и результат вычислений |
| | **Прибавить и вычесть 2.** Знакомство со способами прибавления вычитания) числа 2. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 2. | **Выполнять** сложение и вычитание вида □ ± **1,** □ ± 2. **Присчитывать** и **отсчитывать** по 1, по 2. **Моделировать** способы прибавления и вычитания числа 2 с помощью числового отрезка. |
| | **Решение примеров □ + 2 и □ - 2.** Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 2 | **Работать** в паре при проведении математической игры «Заполни домик» |
| | **Задача.** Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи | **Моделировать** и **решать** задачи, раскрывающие смысл действии сложения и вычитания. **Составлять** задачи на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, схематическому чертежу, решению. **Выделять** задачи из предложенных текстов. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом |
| | **Прибавить и вычесть 3.** Знакомство со способами прибавления (вычитания) числа 3. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 3. **Решение примеров □ + 3 и □ - 3.** Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 3 | **Выполнять** сложение и вычитание вида: □ **± 1,** □ **± 2,** □ **± 3.** **Присчитывать** и **отсчитывать** по **1,** по **2,** по **3. Моделировать** способы прибавления и вычитания числа 3 с помощью числового отрезка. **Работать** в паре при проведении математической игры «Заполни домик» |
| | **Сантиметр.** Знакомство с сантиметром как единицей измерения длины и его обозначением. Измерение длин отрезков в сантиметрах | **Измерять** отрезки и выражать их длину в сантиметрах. **Чертить** отрезки заданной длины (в сантиметрах). **Контролировать** и **оценивать** свою работу |
| | **Прибавить и вычесть 4.** Знакомство со способами прибавления (вычитания) числа 4. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 4. | **Выполнять** сложение и вычитание вида П + 1, П + 2, **П ± з , П ± 4 .** **Присчитывать** и **отсчитывать** по **1,** по **2,** по **3,** по **4.** **Моделировать** способы прибавления и вычитания числа 4 с помощью числового отрезка. |
| | **Решение примеров □ + 4 и □ - 4.** Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 4 | **Работать** в паре при проведении математической игры «Заполни домик» |
| | **Столько же.** Задачи, раскрывающие смысл отношения «столько же». **Столько же и ещё …. Столько же, но без** ... . Задачи, раскрывающие смысл отношений «столько же и ещё ...», | **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. **Составлять** задачи на сложение и вычитание по рисунку, |

| | | |
|---|---|---|
| | «столько же, но без ...».<br>**Задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц** ***(3ч)***<br>Задачи, раскрывающие смысл отношений «на ... больше», «на ... меньше» | схематическому чертежу, решению. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа № 4 | **Выполнять** задания поискового характера, применяя знания в измененных условиях |
| ***Числа от 1 до 10. Число 0. Сложение и вычитание (продолжение; 40 ч)*** | **Прибавить и вычесть 5.** Знакомство со способами прибавления (вычитания) числа 5. Составление таблицы прибавления (вычитания) числа 5.<br>**Решение примеров □ + 5 и □ – 5** ***(3ч)***<br>Закрепление знания таблицы прибавления (вычитания) числа 4 | **Выполнять** сложение и вычитание вида: **□± 1 , □± 2 , □± 3 , □± 4 , □± 5 .**<br>**Присчитывать** и **отсчитывать** по **1,** по **2,** по **3,** по **4,** по **5. Моделировать** способы прибавления и вычитания числа 5 с помощью числового отрезка. **Сравнивать** разные способы сложения (вычитания), **выбирать** наиболее удобный. **Работать** в паре при проведении математической игры «Заполни домик» |
| | **Задачи на разностное сравнение** ***(2ч)*** Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, на сколько одно число больше или меньше другого, решение задач на разностное сравнение | **Моделировать** и **решать** задачи на разностное сравнение. **Составлять** задачи на разностное сравнение по рисунку, схематическому чертежу, решению. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи |
| | **Масса** ***(2ч)***<br>Единица массы — килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, путём взвешивания | **Описывать** события с использованием единицы массы — килограмма. **Сравнивать** предметы по массе. **Упорядочивать** предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы |
| | **Сложение и вычитание отрезков** ***(2ч)***<br>Рассмотрение ситуаций, иллюстрирующих сложение и вычитание отрезков | **Моделировать** различные ситуации взаимного расположения отрезков.<br>**Составлять** равенства на сложение и вычитание отрезков по чертежу |
| | **Слагаемые. Сумма*(2ч)*.**<br>Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей | **Использовать** математические термины (слагаемые, сумма) при составлении и чтении математических записей |
| | **Переместительное свойство сложения.**<br>Рассмотрение переместительного свойства сложения | **Сравнивать** суммы, получившиеся в результате использования переместительного свойства сложения. **Применять** переместительное свойство сложения для случаев вида □+ 5 |
| | **Решение задач.** ***(2ч)***<br>Дополнение условия задачи вопросом. Составление и решение цепочек задач | **Анализировать** условие задачи, **подбирать** к нему вопрос в зависимости от выбранного арифметического действия (сложения, вычитания).<br>**Наблюдать** и **объяснять,** как связаны между собой две простые задачи, представленные в одной цепочке. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи |

| | | |
|---|---|---|
| | **Прибавление 6, 7, 8 и 9.** Применение переместительного свойства для случаев вида: □ + 5, □ + 6, □ + 7, , □ + 8, □ + 9, **Решение примеров** □ + 6, □ + 7, □ + 8, □ + 9, Составление таблиц прибавления чисел 6, 7, 8 и 9 | **Применять** переместительное свойство сложения для случаев вида: Q + 5, □ + 6, □ + 7, □ + 8, □+9. **Проверять** правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например, приём прибавления по частям , ( □ + 5= □ + 2+3), |
| | **Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность.** ***(3ч)*** Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей | **Использовать** математические термины (уменьшаемое, вычитаемое, разность) при составлении и чтении математических записей |
| | **Урок повторения и самоконтроля**. Контрольная работа № 5 | |
| | **Задачи с несколькими вопросами.** ***(2ч)*** Подготовка к введению задач в 2 действия | **Анализировать** условие задачи, **подбирать** к нему разные вопросы |
| | **Задачи в** 2 **действия.** ***(2ч)*** Разбиение задачи на подзадачи. Запись решения задачи по действиям. Планирование решения задачи | **Моделировать** условие задачи в 2 действия. **Анализировать** условие задачи в 2 действия, **составлять** план ее решения. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи |
| | **Литр.** Вместимость и её измерение с помощью литра | **Сравнивать** сосуды по вместимости. **Упорядочивать** сосуды по вместимости, располагая их в заданной последовательности |
| | **Нахождение неизвестного слагаемого.** Изучение взаимосвязи действий сложения и вычитания. Правило нахождения неизвестного слагаемого. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого | **Моделировать** и **решать** задачи на нахождение неизвестного слагаемого. **Применять** правило нахождения неизвестного слагаемого при решении примеров с «окошком» и при проверке правильности вычислении |
| | **Вычитание 6, 7, 8 и 9.** Применение способа дополнения до 10 при вычитании чисел 6, 7, 8 и 9. **Решение примеров □ - 6, □- 7, □ - 8, □ - 9.** ***(2ч)*** Составление таблиц вычитания чисел 6, 7, 8 и 9. **Таблица сложения.** ***(2ч)*** Составление сводной таблицы сложения чисел в пределах 10. Обобщение изученного | **Выполнять** вычисления вида □ - 6, □ - 7, □ - 8, □-9 , применяя знания состава чисел 6, 7, 8, 9 или способа дополнения до 10. **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** наиболее удобный. **Выполнять** сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10 |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** ***(8ч)*** Контрольная работа № 6 | **Контролировать** и **оценивать** свою работу и её результат |
| ***Числа от 11 до 20. Нумерация (6 ч)*** | **Образование чисел второго десятка.** Образование чисел второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. **Двузначные числа от 10 до 20.** Запись, чтение и последовательность | **Образовывать** числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. **Сравнивать** числа, опираясь на порядок следования чисел второго десятка при счете. **Читать** и **записывать** числа второго десятка, объясняя, что обозначает |

| | | |
|---|---|---|
| | чисел от 10 до 20.<br>**Сложение и вычитание.** ***(2ч)*** Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: **10** + 2, 12 - **1,** 12 + 1, 12 - 2, 12 - 10 | каждая цифра в их записи |
| | **Дециметр.** ***(2ч)*** Знакомство с новой единицей длины — дециметром. Соотношение между дециметром и сантиметром | **Выполнять** измерение длин отрезков в дециметрах и сантиметрах. **Заменять** крупные единицы длины мелкими (1 дм 5 см = 15 см) и наоборот (20 см = 2 дм). **Выполнять** вычисления вида 15 + 1, 16 - 1, 10 + 5, 14 - 4, 18 - 10, основываясь на знаниях по нумерации.<br>**Составлять** план решения задачи в 2 действия. **Решать** задачи в 2 действия |
| ***Сложение и вычитание (22 ч)*** | **Сложение и вычитание без перехода через десяток.** ***(3ч)*** Сложение и вычитание вида 13 + 2, 17 - 3.<br>**Уроки повторения и самоконтроля.** ***(2ч)***<br>Контрольная работа № 6 | **Моделировать** приёмы выполнения действий сложения и вычитания без перехода через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.<br>**Прогнозировать** результат вычисления. **Выполнять** сложение и вычитание чисел без перехода через десяток в пределах 20.<br>**Выполнять** измерение длин отрезков, **заменять** крупные единицы длины мелкими.<br>**Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы |
| | **Сложение с переходом через десяток.** ***(6ч)*** Сложение вида 9 + 2 | **Моделировать** приёмы выполнения действия сложения<br>с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. **Выполнять** сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20 |
| | **Таблица сложения до 20.** Сводная таблица сложения чисел в пределах 10. Обобщение изученного | **Выполнять** сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 20 |
| | **Вычитание с переходом через десяток.** ***(2ч)***<br>Вычисления вида 12 - 5 | **Моделировать** приёмы выполнения действия вычитания с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. **Выполнять** вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. **Проверять** правильность выполнения действий сложения и вычитания в пределах 20, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия |
| | **Вычитание двузначных чисел.** ***(3ч)***<br>Вычисления вида 15 - 12, 20 - 13 | **Моделировать** приёмы выполнения действия вычитания двузначных чисел, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки.<br>**Применять** знание разрядного состава |

| | | |
|---|---|---|
| | | числа при вычитании двузначных чисел в пределах 20. **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** наиболее удобный. **Выполнять** вычитание двузначных чисел в пределах 20 |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** ***(2ч)*** Контрольная работа № 7 | **Прогнозировать** результат вычисления. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом. **Измерять** длины отрезков в сантиметрах или дециметрах. **Распределять** обязанности при работе в группе, **договариваться** между собой и **находить** общее решение |
| | **Повторение.** ***(3ч)*** Итоговая контрольная работа за 1 класс | |

**2 класс, 136 часов**

| **Раздел учебного курса, количество часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности** |
|---|---|---|
| ***Сложение и вычитание (3 ч)*** | **Повторение приёмов сложения и вычитания в пределах 20** ***(3ч)*** в том числе и с переходом через десяток. Решение задач в 1—2 действия. | **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. |
| | | |
| ***Числа от 1 до 20. Число 0. (11 ч)*** | **Направления и лучи** ***(2ч.)*** Луч, направление и начало луча. Изображение луча на чертеже. Игра «Великолепная семерка». | **Различать, изображать** лучи на чертеже. **Моделировать** разнообразные ситуации расположения направлений и лучей в пространстве и на плоскости. **Составлять** из частей квадрата указанную фигуру, действуя по образцу. |
| | **Числовой луч.** ***(4ч)*** Числовой луч и его свойства, движение по числовому лучу, подготовка к изучению действия умножения. Игра «Чудесная лестница» | **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 |
| | **Обозначение луча** ***(2ч).*** Обозначение луча двумя точками, решение упражнений на нахождение суммы одинаковых слагаемых с помощью числового луча. | **Распознавать** на чертеже лучи и углы, **обозначать** их буквами и **называть** эти фигуры. **Конструировать** углы перегибанием листа бумаги. |

| | | |
|---|---|---|
| | **Угол.** Угол, его вершина и стороны. **Обозначение угла.** Два способа обозначения угла: одной буквой (вершина угла) и тремя буквами. | **Работать** в паре при проведении математической игры «Круговые примеры». **Выполнять** задания творческого и поискового характера |
| | **Сумма одинаковых слагаемых.** Подготовка к введению действия умножения | **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 |
| ***Умножение и деление (22ч)*** | **Умножение.*(2ч)*** Конкретный смысл действия умножения. Знак действия умножения (•). Способы прочтения записей типа 3 • 6 = 18. | **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. |
| | **Умножение числа 2.*(2ч)*** Составление таблицы умножения числа 2. Игра «Великолепная семёрка». | **Выполнять** умножение вида 2 • п. **Моделировать** способы умножения числа 2 с помощью числового луча. **Решать** примеры на умножение с использованием таблицы умножения числа 2. **Работать** в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка» |
| | **Ломаная линия. Обозначение ломаной.** Знакомство с понятием ломаной линии, её обозначением, изображением на чертеже. | **Распознавать** на чертеже ломаные линии, **изображать** и **обозначать** их. |
| | **Многоугольник.** Знакомство с понятием многоугольника, его элементами (вершины, стороны, углы) и обозначением. Распознавание многоугольников на чертеже. | **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. |
| | **Умножение числа 3.*(3ч)*** Составление таблицы умножения числа 3. | Моделировать способы умножения числа 3 с помощью числового луча. **Выполнять** вычисления вида 2 • а и 3 • а в пределах 20. **Решать** примеры на умножение с использованием таблиц умножения чисел 2 и 3. |
| | **Куб.** Знакомство с понятием куба, его элементами (вершины, рёбра, грани). Изготовление модели куба. | **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. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа №1 | |
| | **Умножение числа 4.** ***(2ч)*** Составление таблицы умножения числа 4. Игра «Великолепная семёрка». | **Моделировать** способы умножения числа 4 с помощью числового луча. **Выполнять** вычисления вида 2 • а, 3 • п, 4 •□ в пределах 20. **Решать** примеры на умножение с использованием таблиц умножения чисел 2, 3 и **4. Работать** в паре при проведении математической игры Великолепная семёрка». |
| | **Множители. Произведение.*(2ч)*** Названия чисел при умножении (множители, произведение). Использование этих терминов при чтении записей. | **Использовать** математическую терминологию (множители, произведение) при прочтении и записи действия умножения. |
| | **Умножение числа 5.*(2ч)*** Составление таблицы умножения числа 5. | **Выполнять** вычисления вида 2 • D, 3 • □, 4 •п и 5 •о в пределах 20. **Решать** примеры на умножение с использованием таблиц умножения чисел 2, 3, 4 и 5. |
| | **Умножение числа 6.*(2ч)*** Составление таблицы умножения числа 6. | **Выполнять** вычисления вида 2 • □, 3 • а, 4 » а и 5 » а и 6 # а в пределах 20. **Решать** примеры на умножение с использованием таблиц умножения чисел 2, 3, 4, 5 и 6. |
| | **Умножение чисел 0 и 1.** Свойства 0 и 1 при умножении. | **Составлять** числовые выражения, используя действия сложения (вычитания), умножения. **Использовать** правила умножения 0 и 1 при вычислениях. **Прогнозировать** результат вычисления. |
| | **Умножение чисел** 7, 8,9 **и 10. .*(2ч)*** Контрольная работа №2. Составление таблиц умножения чисел 7, 8, 9 и 10. | **Выполнять** вычисления вида 7 • □, 8 • о, 9 » о и 1 0 » а в пределах 20. **Представлять** различные способы рассуждения при решении задачи (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать** самостоятельно способ решения задачи. |
| ***Умножение и деление (продолжение; 4ч)*** | **Таблица умножения в пределах 20.(*2ч*)** Составление сводной таблицы умножения<br>**Урок повторения и самоконтроля.*(2ч)***<br>Практическая работа. | **Выполнять** умножение с использованием таблицы умножения чисел в пределах 20. **Работать** по заданному плану, алгоритму.<br>**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. |
| ***Деление (21ч)*** | **Задачи на деление.** Задачи на деление по содержанию и деление на равные части. | **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 задач. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом. |
| | **Деление.** Знак действия (:). Способы прочтения записей типа 10 : 2=5. | **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. |
| | **Деление на 2.*(2ч)*** Составление таблицы деления на 2. | **Моделировать** способы деления на 2 с помощью числового луча, предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** деление на 2 с числами в пределах 20. **Решать** примеры на деление с использованием таблицы деления на 2. |
| | **Пирамида.** Пирамида, вершины, рёбра, грани пирамиды. Изготовление модели пирамиды. Игра «Великолепная семёрка» | **Конструировать** модели пирамиды с помощью готовых развёрток,<br>располагать эти модели в соответствии с описанием. **Находить** в окружающей обстановке предметы пирамидальной формы. **Работать** в паре при проведении математической игры «Великолепная семёрка». |
| | **Деление на 3.*(3ч)*** Составление таблицы деления на 3. | **Моделировать** способы деления на 3 с помощью числового луча;<br>предметных действий, рисунков и схем.<br>**Выполнять** деление на 2 и на 3 с числами в пределах 20.<br>**Решать** примеры на деление с использованием таблиц деления на 2<br>**Работать** по заданному плану, алгоритму.<br>**Конструировать** каркасную модель треугольной пирамиды. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа №3. | |
| | **Делимое. Делитель. Частное.*(2ч)*** Названия чисел при делении (делимое, делитель, частное). Использование этих терминов при чтении записей. | **Использовать** математическую терминологию (делимое, делитель, частное) при прочтении и записей действия деления. |
| | **Деление на 4.*(2ч)*** Составление таблицы деления на 4. | **Модернизировать** способы деления на 4 с помощью числового луча,<br>предметных действий, рисунков и схем.<br>**Выполнять** деление на 2, 3 и 4 с числами в пределах 20.<br>**Решать** примеры на деление с использованием таблиц деления на 2 , 3 и 4 . |
| | **Деление на 5.*(2ч)*** Составление таблицы деления на 5. | **Моделировать** способы деления на 5 с помощью числового луча,<br>предметных действий, рисунков и схем. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Выполнять** деление на 2, 3, 4 и 5 с числами в пределах20. **Решать** примеры на деление на 2, 3, 4 и 5. |
| | **Порядок выполнения действий.** ***(2ч)*** Порядок выполнения действий в выражениях без скобок с действиями только одной ступени или обеих ступеней. Игра «Великолепная семёрка» | **Устанавливать** порядок выполнения действий, **вычислять** значения выражений. **Конструировать** каркасную модель куба, **работать** по готовому плану (алгоритму). **Составлять** план изготовления каркасной модели четырехугольной пирамиды. **Работать** в паре при проведении математической игры |
| | **Деление на** 6. Составление таблицы деления на 6. | **Выполнять** деление на 2, 3, 4, 5 и 6 с числами в пределах20. **Решать** примеры на деление на 2, 3, 4, 5 и 6. |
| | **Деление на** 7, 8, 9 **и 10.** Составление таблиц деления чисел 7, 8, 9 и 10. | **Выполнять** деление с числами в пределах20. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц деления на числа от 2 до 10. **Составлять** план построения каркасной модели четырехугольной пирамиды. |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.*(2ч)*** Контрольная работа №4. Практическая работа. | **Конструировать** модель пирамиды по готовой развёртке. **Анализировать** и **обобщать** данные, **заполнять** таблицу, **формулировать выводы. Устанавливать** зависимость между числом рёбер, вершин и граней в пирамиде (В+Г-Р=2). **Выполнять** задания творческого и поискового характера. |
| ***Числа от 0 до 100. Нумерация. (3ч)*** | **Счёт десятками.** Десяток как новая счётная единица. Счёт десятками, сложение и вычитание десятков. | **Образовывать** круглые десятки на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10). **Сравнивать** круглые десятки в пределах от 10 до 100, опираясь на порядок их следования при счёте. **Читать и записывать** круглые десятки до 100, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. **Работать** в паре при проведении математической игры. |
| | **Круглые числа.*(2ч)*** Названия и запись круглых чисел в пределах 100. Игра «Великолепная семёрка» | |
| ***Числа от 0 до 100. Нумерация (продолжение; 18ч)*** | **Образование чисел, которые больше 20.*(5ч)*** Способ образования чисел, которые больше 20, их устная и письменная нумерация. | **Образовывать** числа в пределах от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц. **Сравнивать** числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте. **Читать и записывать** числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи |
| | **Старинные меры длины.*(2ч)*** Шаг, локоть, сажень, косая сажень, пядь. | **Измерять** длины предметов, пользуясь старинными мерами: шаг, локоть, сажень и др. |
| | **Метр.*(3ч)*** Метр как новая единица длины, соотношения метра с сантиметром и | **Выполнять** измерение длин предметов в метрах. **Сравнивать** величины, выраженные в метрах, дециметрах и |

| | | |
|---|---|---|
| | дециметром. | сантиметрах. **Заменять** крупные единицы длины мелкими (5м = 50дм) и наоборот ( 10см = 1дм). |
| | **Знакомство с диаграммами.** ***(2ч)*** Пиктограммы и столбчатые диаграммы. | **Понимать** информацию, представленную с помощью диаграммы. **Находить и использовать** нужную информацию, пользуясь данными диаграммы |
| | **Умножение круглых чисел.*(2ч)*** Приёмы умножения круглых чисел, основанные на знании нумерации. | **Моделировать** случаи умножения круглых чисел в пределах 100 с помощью пучков счётных палочек. **Выполнять** умножение круглых чисел в пределах 100. |
| | **Деление круглых чисел.*(2ч)*** Приёмы деления круглых чисел, основанные на знании нумерации. | **Моделировать** случаи деления круглых чисел в пределах 100 с помощью счётных палочек. **Выполнять** деление круглых чисел в пределах 100. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** ***(2ч)*** Контрольная работа №5. Практическая работа. | **Находить** на чертеже разные развёртки куба и **конструировать** с их помощью модели куба. **Высказывать** суждения и **обосновывать** их или **опровергать** опытным путём. **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы. |
| ***Сложение и вычитание (22ч)*** | **Сложение и вычитание без перехода через десяток.*(9ч)*** Устные и письменные приёмы вычислений вида 35+2, 60+24, 56-20,56-2,23+15,69-24. Логическая игра «Третий лишний». | **Моделировать** способы сложения и вычитания без перехода через десяток с помощью счётных палочек, числового луча. **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. **Составлять** числовые выражения в 2-3 действия без скобок, **находить** значения этих выражений, **сравнивать** числовые выражения и их значения. **Работать** в паре при проведении логической игры «Третий лишний». |
| | **Сложение с переходом через десяток.*(3ч)*** Устные и письменные приёмы вычислений вида 26+4, 38+12. | **Моделировать** способы сложения с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счетных палочек. **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. |
| | **Скобки.*(2ч)*** Запись числовых выражений со скобками. Правила выполнения действий в числовых выражениях со скобками. | **Использовать** при вычислении правила порядка выполнения действий в числовых выражениях со скобками. **Планировать** ход вычислений. |
| | **Устные и письменные приёмы вычислении вида 35 — 15, 30 -4.** ***(2ч)*** | **Моделировать** способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счётных палочек. **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. |

| | | |
|---|---|---|
| | **Числовые выражения.***(2ч)* Знакомство с понятиями числового выражения и его значения. | **Читать** числовые выражения со скобками и без скобок, находить их |
| | **Устные и письменные приемы вычислений вида 60 — 17, 38 +14.** ***(2ч)*** | **Моделировать** способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счётных палочек. **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** ***(2ч)*** Контрольная работа №6. | |
| ***Сложение и вычитание (продолжение; 16ч)*** | **Длина ломаной.** Введение понятия длины ломаной как суммы длин всех ее звеньев | **Моделировать** ситуации, требующие умения находить длину ломаной линии. **Выполнять** измерение длины ломаной линии. **Сравнивать** длины ломаных линий, изображённых на чертеже. |
| | **Устные и письменные приёмы вычислений вида 35-2, 51-27.** ***(5ч)*** | **Моделировать** способы сложения и вычитания с переходом через десяток рассмотренных видов с помощью счётных палочек. **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 с переходом через десяток. |
| | **Взаимно-обратные задачи.** Введение понятия взаимно-обратных задач. Составление задач, обратных данной. | **Составлять** задачи, обратные данной, **сравнивать** взаимно-обратные задачи и их решения. **Объяснять** и **обосновывать** действие выбранное для решения задачи. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом |
| | **Рисуем.диаграммы.** Рисование диаграмм: масштаб, цвет столбцов, надписи. | **Работать** с информацией: **находить** данные, **представлять** их в виде диаграммы, **обобщать** и **интерпретировать** эту информацию. **Строить** диаграмму по данным текста, таблицы |
| | **Прямой угол.** Модели прямого угла. | **Изготавливать** модель прямого угла перегибанием листа бумаги. **Находить** прямые углы на чертеже помощью чертёжного |
| | **Прямоугольник. Квадрат.***(2ч)* Определения прямоугольника, квадрата. | **Находить** в окружающей обстановке предметы прямоугольной, квадратной, формы. **Характеризовать** свойства прямоугольника, квадрата |
| | **Периметр многоугольника.** ***(4ч)*** Знакомство с понятием периметра прямоугольника. | **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения **находить** периметр многоугольника. **Сравнивать** многоугольники по значению их периметров, **вычислять** периметр прямоугольника. **Решать** задачи в 2—3 действия. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа №7. | |

| | | |
|---|---|---|
| ***Умножение и деление (16ч)*** | **Переместительное свойство умножения.** Рассмотрение переместительного свойства умножения. | **Сравнивать** произведения, полученные с использованием переместительного свойства умножения. **Применять** переместительное свойство умножения для случаев вида о» 8. |
| | **Умножение чисел на 0 и на 1.** Правила умножения на 0 и на 1. | **Составлять** числовые выражения, используя действия сложения, вычитания, умножения. **Использовать** правила умножения на 0 и на 1 при вычислениях. **Прогнозировать** результат вычисления |
| | **Час. Минута.*(3ч)*** Время и единицы его измерения (час и минута). Часы как специальный прибор для измерения времени. Часовая и минутная стрелки часов. Соотношения между сутками и часами, часами и минутами | **Сравнивать** промежутки времени, выраженные в часах и минутах. **Использовать** различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах. |
| | **Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.*(4ч)*** Задачи, раскрывающие смысл отношении «в ... раз больше», «в ... раз меньше» | **Моделировать** и **решать** задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз. **Составлять** задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз по рисунку, схематическому чертежу, решению. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи. **Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса). |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.*(7ч)*** Контрольная работа №8. Практическая работа. Повторение. Итоговая контрольная работа за 2 класс. | **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы. **Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера. |

**3 класс, 136 часов**

| **Раздел учебного курса, количество часов** | **Элементы содержания** | **Основные виды учебной деятельности** |
|---|---|---|
| ***Числа от 0 до 100 ( 6 часов)*** | **Повторение. *(6ч*)** Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100. Алгоритм письменного сложения и вычитания двузначных чисел. Конкретный смысл действий умножения и деления. Приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через десяток. Решение | **Выполнять** сложение и вычитание в пределах 100 устно и письменно. **Составлять** числовые выражения в 2-3 действия со скобками и без скобок, **находить** значения этих выражений. **Распознавать** на чертеже фигуры: прямой угол, прямоугольник , квадрат. **Выбирать** наиболее рациональный способ решения текстовых задач. **Находить** и использовать |

| | | |
|---|---|---|
| | составных задач. | нужную информацию, пользуясь данными таблицы, схемы, диаграммы |
| ***Сложение и вычитание (30ч)*** | **Сумма нескольких слагаемых**. ***(3ч)*** Прибавление числа к сумме. Входная контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание чисел в пределах 100». | **Сравнивать** различные способы прибавления числа к сумме и суммы к числу, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. |
| | **Цена. Количество. Стоимость**. ***(2ч)*** Решение простых задач на нахождение цены, количества, стоимости. | **Анализировать и разрешать** житейские ситуации, требующие знания зависимости между ценой, количеством и стоимостью. **Сравнивать** цены товаров. **Находить** стоимость товара разными способами. **Находить** на чертеже видимые и невидимые элементы куба. **Располагать** модель куба в пространстве согласно заданному чертежу или описанию |
| | **Проверка сложения.** ***(3ч)*** Два способа проверки действия сложения: 1) с помощью переместительного свойства сложения; 2) вычитанием из суммы одного из слагаемых | **Использовать** различные способы проверки правильности вычисления результата действия сложения (перестановка слагаемых, вычитание из суммы одного из слагаемых) |
| | **Увеличение и уменьшение числа в несколько раз.** ***(2ч)*** | **Чертить** отрезки заданной длины, графически **решать** задачи на увеличение (уменьшение) длины отрезка в несколько раз |
| | **Обозначение геометрических фигур** ***(2ч)*** Обозначение геометрических фигур буквами латинского алфавита | **Обозначать** геометрические фигуры буквами латинского алфавита, **называть** по точкам обозначения фигур. **Копировать (преобразовывать)** изображение куба или пирамиды, дорисовывая недостающие элементы. |
| | **Урок повторения и самоконтроля** Контрольная работа № 1 | |
| | **Вычитание числа из суммы.** ***(3ч)*** Способы вычитания суммы из числа. Решение задач. | **Сравнивать** различные способы вычитания числа из суммы, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. |
| | **Проверка вычитания**. ***(2ч)*** Два способа проверки вычитания: 1) сложением разности и вычитаемого; 2) вычитанием разности из уменьшаемого | **Использовать** различные способы проверки правильности вычисления результата действия вычитания (сложение разности и вычитаемого, вычитание разности из уменьшаемого) |
| | **Вычитание суммы из числа.** ***(3ч)*** Способы вычитания суммы из числа. | **Сравнивать** различные способы вычитания числа из суммы и вычитания суммы из числа, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. |
| | **Приём округления при сложении**. ***(2ч)*** Округление одного или нескольких | **Использовать** приёмы округления при сложении для рационализации вычислений |

| | | |
|---|---|---|
| | слагаемых | |
| | **Приём округления при вычитании**. ***(2ч)***<br>Округление уменьшаемого (вычитаемого) | **Использовать** приёмы округления при сложении для рационализации вычислений |
| | **Равные фигуры.**<br>Наложение фигур. Равные фигуры. Фигуры на клетчатой бумаге. Признак равенства отрезков. | **Находить** равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге |
| | **Задачи в три действия.** ***(2ч)***<br>Знакомство с задачами в 3 действия | **Моделировать и решать** задачи в 3 действия. **Составлять и объяснять** план решения задачи, **обосновывать** каждое выбранное действие. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом, **составлять и решать** цепочки взаимосвязанных задач |
| | **Уроки повторения и самоконтроля** ***(2ч)***<br>*Контрольная работа № 2*<br>Практическая работа | **Выполнять** изображение куба на клетчатой бумаге по заданному плану (алгоритму). **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы. |
| ***Числа от 0 до 100 Умножение и деление (28 ч)*** | **Отношение кратности (делимости) на множестве натуральных чисел в пределах 20.** ***(2ч)***<br>Чётные и нечётные числа. | **Моделировать** ситуации, иллюстрирующие задачи на делимость с помощью предметов, рисунков. **Распознавать** чётные и нечётные числа и **называть** их в ряду натуральных чисел от 1 до 20. **Работать** с информацией: **находить** данные, **представлять** их в табличном виде и **обобщать и интерпретировать** эту информацию. |
| | **Умножение числа 3. Деление на 3.** ***(2ч)***<br>Составление таблицы умножения числа 3 и деления на3 с числами в пределах 100. | **Моделировать** способы умножения числа 3, деления на 3 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 3 и деление на 3 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 3. |
| | **Умножение суммы на число**. ***(2ч)***<br>Два способа умножения суммы на число. | **Сравнивать** различные способы умножения суммы на число, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. |
| | **Умножение числа 4. Деление на 4.** ***(2ч).***<br>Составление таблицы умножения числа 4 и деления на 4 с числами в пределах 100. | **Моделировать** способы умножения числа 4, деления на 4 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 4 и деление на 4 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 4. |
| | **Проверка умножения.**<br>Два способа проверки результата действия умножения: 1) перестановка множителей; 2)делением | **Использовать** различные способы проверки правильности вычисления результата действия умножения (перестановка множителей, |

| | | |
|---|---|---|
| | произведения на один из множителей | деление произведения на один из множителей) |
| | **Умножение двузначного числа на однозначное.** ***(2ч).*** Приём умножения двузначного числа на однозначное (устные вычисления) | **Находить** произведение двузначного числа на однозначное, используя свойства действия умножения и знание табличных случаев |
| | **Задачи на приведение к единице**. ***(3ч).*** Знакомство с задачами на нахождение четвёртого пропорционального, решаемыми методом приведения к единице | **Моделировать и решать** задачи на приведение к единице. **Составлять и объяснять** план решения задачи в 2-3 действия, обосновывать каждое выбранное действие. **Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса) |
| | **Умножение числа 5. Деление на 5.** ***(2ч).*** Составление таблицы умножения числа 5 и деления на 5 с числами в пределах 100. | **Моделировать** способы умножения числа 5, деления на 5 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 5 и деление на 5 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 5. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей |
| | **Уроки повторения и самоконтроля** ***(2ч)*** *Контрольная работа № 3* | |
| | **Умножение числа 6. Деление на 6.** ***(3ч)*** Составление таблицы умножения числа 6 и деления на 6 с числами в пределах 100 | **Моделировать** способы умножения числа 6, деления на 6 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 6 и деление на 6 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на **6. Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. |
| | **Проверка деления**. Два способа проверки результата действия деления: 1) умножением частного на делитель; 2) деление делимого на частное | **Использовать** различные способы проверки правильности вычисления результата действия деления (умножение частного на делитель, деление делимого на частное). **Контролировать: обнаруживать и устранять** ошибки логического и арифметического характера |
| | **Задачи на кратное сравнение**. ***(4ч)*** Сравнение численностей множеств, знакомство с правилом определения, во сколько раз одно число больше или меньше другого, решение задач на кратное сравнение | **Моделировать и решать** задачи на кратное сравнение. **Выбирать** наиболее рациональный способ решения текстовой задачи. **Объяснять** выбор арифметических действий для решения. |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** | **Работать** с информацией: находить данные, **представлять** их в |

| | | |
|---|---|---|
| | Контрольная работа №4.<br>Практическая работа | табличном виде и **обобщать и интерпретировать** эту информацию. **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы. |
| ***Числа от 0 до 100. Умножение и деление (продолжение; 24ч)*** | **Умножение числа 7. Деление на 7.** ***(4ч)***<br>Составление таблицы умножения числа 7 и деления на 7 с числами в пределах 100 | **Моделировать** способы умножения числа 7, деления на 7 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 7 и деление на 7 с числами в пределах 100. **Решать** пример на деление с использованием таблиц умножения и деления на 7. |
| | **Умножение числа 8. Деление на 8.** ***(2ч)***<br>Составление таблицы умножения числа 8 и деления на 8 с числами в пределах 100 | **Моделировать** способы умножения числа 8, деления на 8 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 8 и деление на 8 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 8. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. |
| | **Прямоугольный параллелепипед.** ***(2ч)***<br>Знакомство с понятием прямоугольный параллелепипеда с его элементами и изображением. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда. | **Конструировать** модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.<br>**Находить** на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы.<br>**Располагать** модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве согласно заданному чертежу или описанию. |
| | **Площади фигур.** ***(2ч)***<br>Знакомство с площадью фигуры, способами её измерения. | **Сравнивать** фигуры по площади, **находить** равновеликие плоские фигуры, используя различные мерки. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. |
| | **Умножение числа 9. Деление на 9.** ***(2ч)***<br>Составление таблицы умножения числа 9 и деления на 9 с числами в пределах 100 | **Моделировать** способы умножения числа 9, деления на 9 с помощью предметных действий, рисунков и схем. **Выполнять** умножение числа 9 и деление на 9 с числами в пределах 100. **Решать** примеры на деление с использованием таблиц умножения и деления на 9. |
| | **Таблица умножения в пределах 100** ***(2ч)***<br>Контрольная работа № 5 | **Выполнять** умножение и деление с использованием таблицы умножения чисел в пределах 100. |
| | **Деление суммы на число.** ***(2ч)***<br>Способы деления суммы на число. | **Сравнивать** различные способы деления суммы на число, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. |
| | **Вычисления вида 48 : 2.** ***(2ч)***<br>Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены | **Выполнять** вычисления вида 48 : 2. **Прогнозировать** результат вычисления. |

| | | |
|---|---|---|
| | делимого на сумму разрядных слагаемых и использования правила деления суммы на число | |
| | **Вычисления вида 57 : 3**. ***(2ч)*** Приём деления двузначного числа на однозначное путём замены делимого на сумму разрядных слагаемых и использования правила деления суммы на число | **Выполнять** вычисления вида 57 : 3. **Контролировать** результат вычисления. |
| | **Метод подбора. Деление двузначного числа на двузначное.** Приём подбора цифры частного | **Использовать** метод подбора цифры частного при делении двузначного числа на двузначное |
| | **Уроки повторения и самоконтроля** Контрольная работа № 6 Практическая работа | **Плести** модель куба из трёх полос, действуя по заданному алгоритму **Работать** в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. |
| ***Числа от 100 до 1000. Нумерация (7 ч)*** | **Счёт сотнями.** Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями. | **Моделировать** ситуации, требующие умения считать сотнями. **Выполнять** счёт сотнями как прямой, так и обратный. |
| | **Названия круглых сотен.*(2ч)*** Знакомство с названиями круглых сотен | **Называть** круглые сотни при счёте, **знать** их последовательность |
| | **Образование чисел от 100 до 1000** Принцип образования чисел от 100 до 1000 из сотен, десятков, единиц | **Образовывать** числа в пределах 1000 из сотен, десятков и единиц. **Сравнивать** числа, опираясь на порядок следования чисел первой тысячи при счёте |
| | **Трёхзначные числа.** ***(2ч)*** Знакомство с понятием трёхзначного числа | **Читать и записывать** трёхзначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. |
| | **Задачи на сравнение.** Задачи на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом кратного сравнения | **Моделировать и решать** задачи на сравнение. **Выбирать** наиболее рациональный способ решения текстовой задачи на нахождение четвёртой пропорциональной величины. **Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса) **Выполнять** задания творческого и поискового характера |
| ***Сложение и вычитание (9 ч)*** | **Устные приёмы сложения и вычитания**. ***(3ч)*** Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации ( 657-,+1; 600-,+100; 380-,+40; 790-,+200 и др.) | **Моделировать** способы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации, с помощью рисунков и схем. **Выполнять** приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации **Использовать** различные мерки для вычисления площади фигуры |
| | **Единицы площади.** ***(2ч)*** | **Измерять** площадь фигуры в |

| | | |
|---|---|---|
| | Квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, их обозначение и соотношение. | квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах. **Сравнивать** площади фигур, выраженные в разных единицах. **Заменять** крупные единицы площади мелкими |
| | **Площадь прямоугольника.** ***(2ч)*** Два способа измерения площади прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника, длины сторон которого известны | **Анализировать** и разрешать житейские ситуации, требующие умения находить площадь прямоугольника. **Сравнивать** геометрические фигуры по площади, **объединять** равновеликие фигуры в группы. **Находить** площадь ступенчатой фигуры разными способами. |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** ***(2ч)*** Контрольная работа № 7 | |
| ***Сложение и вычитание (продолжение; 10ч)*** | **Деление с остатком.** ***(2ч)*** Алгоритм деления с остатком, использование его при вычислениях | **Моделировать** и решать задачи на деление с остатком. **Выполнять** деление с остатком с числами в пределах 100. **Контролировать** правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления. **Использовать** математическую терминологию при чтении записей на деление с остатком |
| | **Километр**. ***(2ч)*** Километр как новая единица длины. Соотношения между километром и метром | **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения **измерять** расстояния в километрах. **Решать** задачи на движение, где расстояния выражены в километрах. **Выражать** километры в метрах и обратно. |
| | **Письменные приёмы сложения и вычитания.** ***(3ч)*** Письменные приёмы сложения и вычитания вида 325+143, 457+26, 764-235 | **Моделировать** письменные способы сложения и вычитания чисел в пределах 1000, основанные на знании нумерации, с помощью рисунков и схем. **Выполнять** письменные приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 1000. **Планировать** решение задачи. **Выбирать** наиболее рациональный способ решения текстовой задачи **Контролировать** правильность выполнения действия деления с остатком на основе знания свойства остатка и взаимосвязи между компонентами и результатом действия деления. |
| | **Урок повторения и самоконтроля** ***(3ч)*** Контрольная работа № 8 | |
| ***Умножение и деление.*** | **Умножение круглых сотен.** ***(2ч)*** Устные приемы умножения | **Моделировать** способы умножения круглых сотен в пределах |

| | | |
|---|---|---|
| ***Устные приёмы вычислений (8 ч)*** | круглых сотен. | 1000 с помощью пучков счётных палочек. **Выполнять** умножение круглых сотен, используя знания таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000.<br>**Выполнять** задания по образцу, заданному алгоритму действий |
| | **Деление круглых сотен.** ***(2ч)***<br>Устные приемы деления круглых сотен. | **Моделировать** способы деления круглых сотен в пределах 1000 с помощью пучков счётных палочек.<br>**Выполнять** умножение и деление круглых сотен, используя знания таблицы умножения и нумерации чисел в пределах 1000. **Выполнять** задания по образцу, заданному алгоритму действий. |
| | **Грамм.** ***(4ч)***<br>Грамм как новая единица массы. Соотношение между граммом и килограммом. | **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения **измерять** массу объектов в граммах. **Решать** задачи, в которых масса выражена в граммах. **Выполнять** краткую запись задачи разными способами. **Планировать** решение задачи.<br>**Копировать (преобразовывать)** изображение прямоугольного параллелепипеда, дорисовывая недостающие элементы |
| ***Умножение и деление. Письменные приёмы вычислений (14 ч)*** | **Умножение на однозначное число.** ***(3ч)*** Устные и письменные приёмы умножения на однозначное число в пределах 1000. | **Моделировать** способы умножения на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем и рисунков. **Выполнять** умножение на однозначное число, используя знания таблицы умножения и свойства арифметических действий. **Выполнять** задания творческого и поискового характера. |
| | **Деление на однозначное число.** ***(5ч)***<br>Устные и письменные приёмы деления на однозначное число в пределах 1000. | **Моделировать** способы умножения и деления на однозначное число с помощью пучков счётных палочек, схем и рисунков. **Выполнять** умножение и деление на однозначное число, используя знания таблицы умножения и свойства арифметических действий. **Контролировать**: **обнаруживать** и **устранять** ошибки логического и арифметического характера. |
| | **Уроки повторения и самоконтроля** ***(6ч)***<br>Контрольная работа № 9<br>Практическая работа<br>Повторение. Итоговая контрольная работа за 3 класс. | **Плести** модели пирамиды по заданному алгоритму**, исследовать** свойства полученной фигуры<br>**Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы. Совместно **оценивать** результат работы. |

**4 класс, 136 часов**

| Раздел учебного курса, количество часов | Элементы содержания | Основные виды учебной деятельности |
|---|---|---|
| ***Числа от 100 до 1000 (16ч)*** | **Повторение материала за курс 3 класса *(8ч)*** | **Выполнять** устно и письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.<br>**Использовать** знания таблицы умножения при вычислении значений выражений. **Решать** задачи в 2—3 действия.<br>**Проверять** правильность выполнения арифметических действий, используя другой приём вычисления или зависимость между компонентами и результатом действия. **Вычислять** площадь прямоугольника, ступенчатой фигуры по заданным размерам сторон. **Сравнивать** площади фигур методом наложения и с помощью общей мерки.<br>**Работать** с информацией, заданной в форме таблицы, схемы, диаграммы.<br>**Характеризовать** свойства геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, куб, пирамида) |
| | **Числовые выражения. *(3ч)***<br>Числовые выражения с действиями одной ступени, обеих ступеней, со скобками и без скобок. Порядок действий | **Читать, записывать** и **сравнивать** числовые выражения.<br>**Устанавливать** порядок выполнения действий в числовых выражениях, **находить** их значения.<br>**Записывать** решение текстовой задачи числовым выражением |
| | **Диагональ многоугольника. *(5ч)***<br>Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата | **Проводить** диагонали многоугольника, **характеризовать** свойства диагоналей прямоугольника, квадрата. **Исследовать** фигуру, **выявлять** свойства её элементов, **высказывать** суждения и **обосновывать** или **опровергать** их |
| ***Приёмы рациональных вычислений (20 ч)*** | **Группировка слагаемых. Округление слагаемых. *(4ч)***<br>Знакомство с приёмами рационального выполнения действия сложения: группировка слагаемых, округление слагаемых) | **Использовать** свойства арифметических действий, приёмы группировки и округления слагаемых для рационализации вычислений.<br>**Сравнивать** разные способы вычислений, **находить** наиболее удобный. **Планировать** решение задачи.<br>**Выполнять** задания творческого и поискового характера |
| | **Урок повторения и самоконтроля.**<br>Контрольная работа № 1 | |
| | **Умножение чисел на 10 и на 100. *(2ч)***<br>Приёмы умножения чисел на 10 и на 100 | **Выполнять** умножение круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.<br>**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе |

| | | |
|---|---|---|
| | | решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера.<br>**Выполнять** задания по образцу, заданному алгоритму действий |
| | **Умножение числа на произведение.** ***(2ч)*** Три способа умножения числа на произведение | **Сравнивать** различные способы умножения числа на произведение, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений. **Составлять** и **решать** задачи, обратные данной |
| | **Окружность и круг.**<br>Знакомство с окружностью и кругом и их элементами: центр окружности (круга), радиус и диаметр окружности (круга). Свойство радиуса (диаметра) окружности (круга) | **Распознавать** на чертеже окружность и круг, **называть** и **показывать** их элементы (центр, радиус, диаметр), **характеризовать** свойства этих фигур |
| | **Среднее арифметическое.** ***(2ч)*** Знакомство с понятием среднего арифметического нескольких величин, способом его вычисления | **Находить** среднее арифметическое нескольких слагаемых.<br>**Копировать (преобразовывать)** изображение фигуры на клетчатой бумаге |
| | **Умножение двузначного числа на круглые десятки.** ***(2ч)***<br>Приёмы умножения числа на круглые десятки вида 16*30 | **Выполнять** умножение двузначных чисел на круглые десятки в пределах 1000.<br>**Сравнивать** длины отрезков на глаз и с помощью измерений. **Исследовать** фигуру, **выявлять** свойства её элементов, **высказывать** суждения и **обосновывать** или **опровергать** их |
| | **Скорость. Время. Расстояние.** ***(4ч)*** Задачи на движение, характеризующие зависимость между скоростью, временем и расстоянием | **Моделировать** и **решать** задачи на движение в одно действие, используя схематический рисунок, таблицу или диаграмму. **Объяснять** и **обосновывать** действие, выбранное для решения задачи. **Составлять** и **решать** задачи, обратные задачам, характеризующим зависимость между скоростью, временем и расстоянием. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом. **Интерпретировать** информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), **формулировать** выводы |
| | **Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления).** ***(3ч)***<br>Знакомство с алгоритмом письменного умножения двузначного числа на двузначное<br>в пределах 1000.<br>Контрольная работа № 2 | **Выполнять** письменно умножение двузначного числа на двузначное. **Работать** в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Совместно **оценивать** результат работы |
| ***Числа от 100 до 1000 (15 ч)*** | **Виды треугольников.** ***(3ч)*** Классификация треугольников по длине сторон: равнобедренные, равносторонние и разносторонние | **Классифицировать** треугольники на равнобедренные и разносторонние, **различать** равносторонние треугольники. **Интерпретировать** информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), **формулировать** выводы |

| | | |
|---|---|---|
| | **Деление круглых чисел на 10 и на 100.** ***(2ч)***<br>Приёмы деления круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100. Единицы стоимости: рубль, копейка — и их соотношение | **Выполнять** деление круглых десятков и круглых сотен на 10 и на 100.<br>**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.) |
| | **Деление числа на произведение.** Три способа деления числа на произведение | **Сравнивать** различные способы деления числа на произведение, **выбирать** наиболее удобный способ вычислений |
| | **Цилиндр.**<br>Цилиндр, боковая поверхность и основания цилиндра. Развёртка цилиндра | **Находить** в окружающей обстановке предметы цилиндрической формы.<br>**Конструировать** модель цилиндра по его развёртке, **исследовать** и **характеризовать** свойства цилиндра. **Работать** в паре при решении задач на поиск закономерностей. Совместно **оценивать** результат работы |
| | **Задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.** ***(2ч)***<br>Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по суммам двух других величин | **Моделировать** и **решать** задачи на нахождение неизвестного по двум суммам.<br>**Планировать** решение задачи, **сравнивать** разные способы решения задачи с пропорциональными величинами. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом. **Работать** в паре при решении логических задач на поиск закономерностей. Совместно **оценивать** результат работы |
| | **Деление круглых чисел на круглые десятки.** ***(2ч)***<br>Приём деления на круглые десятки | **Выполнять** устно деление на круглые десятки в пределах 1000.<br>**Использовать** при делении числа на круглые десятки знание таблицы умножения на 10 и правила деления числа на произведение |
| | **Деление на двузначное число (письменные вычисления).** ***(2ч)***<br>Алгоритм письменного деления на двузначное число | **Выполнять** в пределах 1000 письменно деление на двузначное число.<br>**Выполнять** проверку действия деления разными способами.<br>**Наблюдать** за изменением решения задачи при изменении её условия (вопроса).<br>**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** ***(2ч)***<br>Контрольная работа № 3 | |
| ***Числа, которые больше 1000.*** | **Тысяча. Счёт тысячами.** ***(3ч)***<br>Тысяча как новая счётная единица, счёт тысячами | **Моделировать** ситуации, требующие умения считать тысячами. **Выполнять** счёт тысячами, как прямой, так и обратный. **Выполнять** сложение и |

| | | |
|---|---|---|
| ***Нумерация (13 ч)*** | | вычитание тысяч, основанные на знании нумерации. **Образовывать** числа, которые больше 1000, из единиц тысяч, сотен, десятков и единиц. **Сравнивать** числа в пределах миллиона, опираясь на порядок следования этих чисел при счете. **Читать** и **записывать** числа в пределах миллиона, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи, сколько единиц каждого класса в числе |
| | **Десяток тысяч. Счёт десятками тысяч. Миллион.** ***(2ч)*** Десяток тысяч как новая счётная единица. Счёт десятками тысяч | **Моделировать** ситуации, требующие умения считать десятками тысяч. **Выполнять** счёт десятками тысяч, как прямой, так и обратный. **Выполнять** сложение и вычитание десятков тысяч, основанные на знании нумерации. **Образовывать** числа, которые больше 1000, из 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 |
| | **Сотня тысяч. Счет сотнями тысяч.** Сотня тысяч как новая счётная единица, счёт сотнями тысяч. Миллион | **Моделировать** ситуации, требующие умения считать сотнями тысяч. **Выполнять** счёт сотнями тысяч, как прямой, так и обратный. **Образовывать** числа, которые больше 1000, 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 |
| | **Виды углов.** Знакомство с видами углов (прямые, тупые и острые). Алгоритм определения вида угла на чертеже с помощью чертёжного треугольника | **Классифицировать** углы на острые, прямые и тупые. **Использовать** чертёжный треугольник для определения вида угла на чертеже. **Интерпретировать** информацию, представленную с помощью диаграммы (таблицы), **формулировать** выводы |
| | **Разряды и классы чисел.** Таблица разрядов и классов. Класс единиц, класс тысяч и их состав | **Называть** разряды и классы многозначных чисел в пределах 1 000 000. **Сравнивать** многозначные числа, опираясь на порядок следования чисел при счёте. **Читать** и **записывать** многозначные числа в пределах 1 000 000, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **Заменять** многозначное число суммой разрядных слагаемых. **Выполнять** приёмы сложения и вычитания многозначных чисел, основанные на знании нумерации (6282 ± 1, 800 000 + 500 и т. д.) |
| | **Конус.** Конус, боковая поверхность, вершина и основание конуса. Развёртка конуса | **Находить** в окружающей обстановке предметы конической формы. **Конструировать** модель конуса по его развёртке, **исследовать** и **характеризовать** свойства конуса |
| | **Миллиметр.** ***(2ч)*** Миллиметр как новая единица измерения длины. Соотношения единиц длины | **Анализировать** житейские ситуации, требующие умения измерять длины отрезков в миллиметрах. **Заменять** крупные единицы длины мелкими (1дм 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) |
| | **Задачи на нахождение неизвестного по двум разностям.** Задачи на пропорциональное деление, когда неизвестную величину находят по разностям двух других величин | **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 |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа № 4 | **Работать** в группе: **планировать** работу, **распределять** работу между членами группы, совместно **оценивать** результат работы |
| ***Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание (12 ч)*** | **Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел** ***(2ч)*** | **Выполнять** приёмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел |
| | **Центнер и тонна.** ***(2ч)*** Центнер и тонна как новые единицы измерения массы. Соотношения единиц массы | **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 кг = 3 т 800 кг = = 3 т 8 ц). **Рассказывать** о различных инструментах и технических средствах для проведения измерений массы |
| | **Доли и дроби.** ***(2ч)*** Знакомство с долями предмета, их названием и обозначением | **Моделировать** ситуации, требующие умения находить доли предмета. **Называть** и **обозначать** дробью доли предмета, разделённого на равные части |
| | **Секунда.** ***(2ч)*** Секунда как новая единица времени. Соотношения единиц времени: час, минута, секунда. Секундомер | **Моделировать** ситуации, требующие умения измерять время в секундах. **Заменять** крупные единицы времени мелкими (2 ч = 3600 с) и наоборот (250 с = 4 мин 10 с) |
| | **Сложение и вычитание величин.** ***(2ч)*** | **Выполнять** приёмы письменного сложения и вычитания составных |

| | | |
|---|---|---|
| | Приёмы письменного сложения и вычитания составных именованных величин | именованных величин. **Выполнять** проверку действия деления разными способами.<br>**Контролировать: обнаруживать** и **устранять** ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в ходе вычисления) характера. **Выполнять** задания творческого и поискового характера |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** ***(2ч)***<br>Контрольная работа № 5 | |
| ***Умножение и деление (28 ч)*** | **Умножение многозначного числа на однозначное число (письменные вычисления).** ***(2ч)***<br>Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное число. | **Выполнять** письменно умножение многозначного числа<br>на однозначное число. **Сравнивать** разные способы вычислений, выбирать удобный |
| | **Умножение и деление на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000.**<br>Приёмы умножения и деления многозначных чисел на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000 | **Выполнять** умножение многозначного числа на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000.<br>**Выполнять** деление чисел, которые оканчиваются нулями, на 10, 100, 1000, 10 000 и 100 000 |
| | **Нахождение дроби от числа.** ***(2ч)***<br>Задачи на нахождение дроби от числа | **Моделировать** ситуации, требующие умения находить дробь от числа.<br>**Решать** задачи на нахождение дроби от числа. **Использовать** различные приёмы проверки правильности выполнения действия, вычисления значения числового выражения |
| | **Умножение на круглые десятки, сотни и тысячи.** ***(2ч)***<br>Приёмы умножения на круглые десятки, сотни и тысячи | **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.) |
| | **Таблица единиц длины**.<br>Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) и их соотношения | **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 |
| | **Урок повторения и самоконтроля.**<br>Контрольная работа № 6 | **Контролировать** и **осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия |
| | **Задачи на встречное движение.** ***(3ч)***<br>Знакомство с задачей на встречное движение, её краткой записью и решением | **Моделировать** и **решать** задачи на встречное движение.<br>Составлять задачи на встречное движение по схематическому рисунку, решать эти задачи. **Представлять** различные способы рассуждения (по во- |

| | | |
|---|---|---|
| | | просам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать** самостоятельно способ решения задачи |
| | **Таблица единиц массы**. ***(2ч)***<br>Единицы массы (грамм, килограмм, центнер и тонна) и их соотношения | **Заменять** крупные единицы массы мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц массы. **Планировать** решение задачи, сравнивать разные способы решения задачи с пропорциональными величинами |
| | **Задачи на движение в противоположных направлениях.** ***(3ч)***<br>Знакомство с задачей на движение в противоположных направлениях, её схематической записью и решением | **Моделировать** и **решать** задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях. **Составлять** задачи на движение в противоположных направлениях по схематическому рисунку, решать эти задачи. **Представлять** различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Выбирать** самостоятельно способ решения задачи |
| | **Умножение на двузначное число.** ***(2ч)***<br>Приём письменного умножения на двузначное число | **Выполнять** в пределах миллиона письменное умножение на двузначное число.<br>**Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** удобный |
| | **Задачи на движение в одном направлении.** ***(3ч)***<br>Знакомство с задачей на движение в одном направлении, её схематической записью и решением | **Моделировать** и **решать** задачи на встречное движение, движение в противоположных направлениях и движение в одном направлении. **Составлять** задачи на движение в одном направлении по схематическому рисунку, **решать** эти задачи. **Дополнять** условие задачи недостающим вопросом, числовым данным |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** ***(2ч)***<br>Контрольная работа № 7 | |
| | **Время. Единицы времени.** ***(4ч)***<br>Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения | **Анализировать** ситуации, требующие умения измерять промежутки времени в сутках, неделях, месяцах, годах и веках. **Заменять** крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания соотношений между единицами времени. **Понимать** и **анализировать** информацию, представленную с помощью диаграммы, **формулировать** выводы.<br>**Выполнять** задания творческого и поискового характера |
| ***Числа, которые больше 1000. Умножение и деление (32 ч)*** | **Умножение величины на число.** Приём умножения составной именованной величины на число | **Выполнять** в пределах миллиона письменное умножение составной именованной величины на число. **Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия |

| | | |
|---|---|---|
| | **Таблица единиц времени.** Единицы времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век) и их соотношения | **Заменять** крупные единицы времени мелкими и наоборот на основе знания таблицы единиц времени. **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** более удобный |
| | **Деление многозначного числа на однозначное число.** Приём письменного деления многозначного числа на однозначное число | **Выполнять** в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на однозначное число. **Использовать** различные способы проверки правильности выполнения арифметических действий |
| | **Шар.** Знакомство с шаром, его изображением. Центр и радиус шара | **Находить** в окружающей обстановке предметы шарообразной формы. **Конструировать** модель шара из пластилина, **исследовать** и **характеризовать** свойства шара |
| | **Нахождение числа по его дроби.** ***(2ч)*** Задачи на нахождение числа по его дроби | **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 |
| | **Деление чисел, которые оканчиваются нулями, на круглые десятки, сотни и тысячи.** ***(2ч)*** Приёмы деления многозначного числа на круглые десятки, сотни и тысячи | **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 |
| | **Задачи на движение по реке.** ***(2ч)*** Знакомство с задачами на движение по реке, их краткой записью и решением | **Моделировать** и **решать** задачи на движение по реке. **Планировать** решение задачи. **Дополнять** условие задачи недостающим данным или вопросом. **Исследовать** модель шара и **характеризовать** его свойства |
| | **Урок повторения и самоконтроля.** Контрольная работа № 8 | |
| | **Деление многозначного числа на двузначное число.** Приём деления многозначного числа на двузначное число | **Выполнять** в пределах миллиона письменное деление многозначного числа на двузначное число |
| | **Деление величины на число. Деление величины на величину.** ***(2ч)*** Приёмы деления величины на число и на величину | **Выполнять** письменно деление величины на число и на величину. **Сравнивать** разные способы вычислений, **выбирать** более удобный |
| | **Ар и гектар.** ***(2ч)*** Ар и гектар как новые единицы площади и их соотношения с квадратным метром | **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 |
| | **Таблица единиц площади.** Единицы площади (квадратный миллиметр, | **Заменять** крупные единицы площади мелкими и наоборот на основе знания |

| | | |
|---|---|---|
| | квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар и гектар) и их соотношения. Составление таблицы единиц площади | таблицы единиц площади |
| | **Умножение многозначного числа на трёхзначное число.** Приём письменного умножения многозначного числа на трехзначное число | **Выполнять** письменно умножение многозначного числа на трехзначное число. **Заменять** многозначное число суммой разрядных слагаемых и **использовать** правило умножения числа на сумму при вычислениях |
| | **Деление многозначного числа на трёхзначное число.** ***(2ч)*** Приём письменного деления многозначного числа на трехзначное число | **Выполнять** в пределах миллиона письменное умножение и деление многозначного числа на трехзначное число. **Осуществлять** пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия |
| | **Деление многозначного числа с остатком.** ***(2ч)*** Приём письменного деления многозначного числа с остатком | **Выполнять** в пределах миллиона письменное деление многозначного числа с остатком. **Использовать** различные способы проверки выполнения арифметического действия, в том числе и с помощью калькулятора |
| | **Приём округления делителя.** Подбор цифры частного с помощью округления делителя | **Использовать** приём округления делителя для подбора цифры частного при делении многозначных чисел в пределах миллиона. **Сравнивать** разные приёмы вычислений, **выбирать** рациональные. **Выполнять** проверку правильности вычислений разными способами |
| | **Особые случаи умножения и деления многозначных чисел.** ***(4ч)*** Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел, когда нули в конце множителей (24 700 • 36, 247 • 360, 2470 • 360) или в середине одного из множителей (364 • 207), когда нули в конце делимого (136 800 : 57) или в середине частного (32 256 : 32 = 1008) | **Выполнять** в пределах миллиона умножение и деление многозначных чисел, в записи которых встречаются нули. **Сравнивать** разные приёмы вычислений, **выбирать** рациональные. **Составлять** инструкцию, план решения, алгоритм выполнения задания (при записи числового выражения, нахождении значения числового выражения и т. д.) |
| | **Уроки повторения и самоконтроля.** ***(2ч)*** Контрольная работа № 9. **Повторение.** ***(3ч)*** Итоговая контрольная работа за курс 4 класса | |

**Материально – техническое обеспечение образовательного процесса**

**Учебно-методическое обеспечение (библиотечный фонд)**

| Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|---|---|
| **Книгопечатная продукция**<br>Г.В. Дорофеева и Т.Н. Мираковой: 1-4классы. Рабочие программы – М.: Просвещение, 2011. | В программе определены цели начального обучения математике; рассмотрены подходы к структурированию учебного материала; представлены результаты изучения предмета, основное содержание курса, тематическое планирование с характеристикой основных видов деятельности учащихся; описано материально-техническое обеспечение. |
| **Учебники**<br><br>1.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:1 класс. В 2ч. Ч.1– М.: Просвещение, 2013.<br>2.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:1 класс. В 2ч. Ч.2.– М.: Просвещение, 2013.<br><br>3.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:2 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2011.<br>4.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:2 класс. В 2ч. Ч.2.– М.: Просвещение, 2011.<br><br>5.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:3 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>6.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:3 класс. В 2ч. Ч.2.– М.: Просвещение, 2013.<br><br>7.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:4 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>8.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Учебник:4 класс. В 2ч. Ч.2.– М.: Просвещение, 2013. | В учебниках представлена система заданий, направленных на формирование вычислительных навыков, геометрических представлений и пространственного воображения, правильной математической речи, развитие творческих способностей учащихся. Форма представления учебного материала позволяет младшим школьникам овладеть логическими действиями сравнения, сопоставления, анализа, синтеза, обобщения, классификации и др.<br>В учебники включены задания для работы в парах, а также материалы для практических работ.<br>В конце каждого раздела под рубрикой «Материалы для повторения и самоконтроля» помещены задания, которые позволяют учащимся самостоятельно проверить и оценить свои знания и умения. |
| **Рабочие тетради**<br>1.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>2.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. В 2ч. Ч.2. – М.: Просвещение, 2013. | Тетради предназначены для организации самостоятельной работы учащихся на уроке и дома. Пособия представляют собой систему разнообразных тренировочных и развивающих упражнений по всем основным вопросам начального курса обучения математике. Печатная основа тетрадей позволяет значительно сократить время на выполнение заданий. |

| | |
|---|---|
| 3.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>4.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. В 2ч. Ч.2. – М.: Просвещение, 2013.<br><br>5.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>6.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. В 2ч. Ч.2. – М.: Просвещение, 2013.<br><br>7.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2ч. Ч.1.– М.: Просвещение, 2013.<br>8.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. В 2ч. Ч.2. – М.: Просвещение, 2013. | |
| **Методические пособия**<br>1.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика. 1 класс»<br>2.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика. 2 класс»<br>3.Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика. 3 класс»<br>**4.**Дорофеев Г.В., Миракова Т.Н. Методическое пособие к учебнику «Математика. 4 класс» | В пособиях представлены методические комментарии к учебникам и рекомендации по изучению конкретных тем; разработки отдельных уроков, варианты контрольных работ и примерное тематическое планирование. |

| **Печатные пособия** | |
|---|---|
| Разрезной материал по математике (приложения к учебникам 1-4 классов) | Разрезной материал предназначен для практической деятельности учащихся. Включает в себя наборы предметных картинок, разменных монет, полоски различной длины, части мозаики для изображения животных и птиц, а так же развёртки моделей куба, пирамид с разным основанием, прямоугольного параллелепипеда, цилиндра и конуса. |
| **Компьютерные и информационно-коммуникативные средства** | |
| Мультимедийные (цифровые) инструменты и образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения, обучающие программы по предмету. | Могут быть использованы материалы представленные и Интернете |
| **Технические средства обучения** | |

| | |
|---|---|
| Классная доска с набором приспособлений для креплений таблиц, постеров и картинок,<br>мультимедийный проектор, экран, компьютер | |
| **Экранно-звуковые пособия** | |
| Электронные диски «Игры и задачи»<br>Диски к учебникам 1-4 классов с программным материалом | |
| **Учебно – практическое и учебно- лабораторное оборудование** | |
| Наборы счётных палочек.<br>Наборы муляжей овощей и фруктов.<br>Набор предметных картинок.<br>Набор геометрических тел.<br>Демонстрационная линейка.<br>Демонстрационный треугольник.<br>Демонстрационный циркуль.<br>Набор магнитных цифр.<br>Наборы таблиц по темам программы | |