

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
«Свердловский центр образования»**

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей начальных
классов
Протокол № 1 от «29» 08 2019 г

«Утверждено»
Приказ № 203-ОД
от «30» августа 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
для 1-4 классов**

Составители:

Андиева Л.А.
Константинова Т.В.
Панекина Т.А.
Алексеева В.К

2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 1-4 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009г. N 373 (ред. от 31.12.2015г.), примерной программы начального общего образования по математике (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и авторской программы М.И. Моро, Ю.М. Колягиной, М.А. Бантовой и др. «Математика. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций». - М: «Просвещение», 2019г.

На изучение математики во 2-4 отводится по 4 ч в неделю. В 1 классе в связи со ступенчатым режимом в 1 четверти - 3 часа в неделю, во 2-4 четвертях - 4 часа.

Курс рассчитан на 532 ч: в 1 классе — 124 ч (33 учебные недели), во 2 - 4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

Основными целями начального обучения математике являются:

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.
- Развитие математической речи, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечения первоначальных представлений о компьютерной грамотности

Результаты изучения курса математика

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

Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения,

прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов

- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

1-й класс

Личностными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.

- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Предметными результатами изучения курса «Математика» в 1-м классе являются формирование следующих умений.

Учащиеся должны уметь использовать при выполнении заданий:

- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20
- знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;
- находить значения выражений, содержащих 1-2 действия (сложение или вычитание);
- решать простые задачи, раскрывающие конкретный смысл действий сложения и вычитания а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания; а также задачи на нахождение числа, которое на несколько единиц больше (меньше) данного.
- распознавать геометрические фигуры: точку, круг, отрезок, ломаную, многоугольник, прямоугольник, квадрат, линии: кривая, прямая.
- в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
- использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
- использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;
- использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание)
- определять длину данного отрезка;
- читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух

действий.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета 2 класс

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

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

Учащийся получит возможность для формирования:

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

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Познавательные

Учащийся научится:

- строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- применять полученные знания в изменённых условиях;
- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

Учащийся получит возможность научиться:

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

Коммуникативные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Арифметические действия

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;

- называть компоненты и результаты действий умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;

- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: если..., то...; все; каждый и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность научиться:

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета 3 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У учащегося будут сформированы:

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

Учащийся получит возможность для формирования:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Познавательные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- умениям самостоятельно находить необходимую информацию и использовать

знаково-символические средства для ее представления, для построения моделей изучаемых объектов и процессов

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

Коммуникативные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- умение использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий при работе в паре, в группе в ходе решения учебно-познавательных задач, во время участия в проектной деятельности;
- согласовывать свою позицию с позицией участников по работе в группе, в паре, признавать возможность существования различных точек зрения, корректно отстаивать свою позицию;
- ** контролировать свои действия и соотносить их с поставленными целями и действиями других участников, работающих в паре, в группе; готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1 000;
- сравнивать трехзначные числа и записывать результат сравнения упорядочивать заданные числа заменять трехзначное число суммой разрядных слагаемых уметь заменять мелкие единицы счета крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность – правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать ее или восстанавливать пропущенные в ней числа
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр,

квадратный метр), и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$; переводить одни единицы площади в другие;

- читать, записывать и сравнивать значения величины массы, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$; переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться

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

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться

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

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами, рассматриваемых в задачах;
- дополнять задачу с недостающими данными возможными числами
- находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;

- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;
- решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчеты.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться

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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

4 класс

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У учащегося будут сформированы:

- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;

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

Учащийся получит возможность для формирования:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Познавательные

Учащийся научится:

- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач
- представлять информацию в знаково-символической или графической форме самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы

решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью - - -выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида
владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;

- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

-работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;

-использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;

-владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;

-осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий; применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

-читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;

-использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»; представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур; готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

Учащийся получит возможность научиться

- понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;

- выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;

-устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;

-осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;

-составлять, записывать и выполнять инструкции (простой алгоритм), план поиска информации;

-распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);

-планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;

-интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Коммуникативные

Учащийся научится:

-строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;

-признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических

знаний отстаивать свою позицию;

-принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;

-принимать участие в определении общей цели и путей её достижения; уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;

-навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

-конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Учащийся получит возможность научиться:

-обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;

-обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЧИСЛА И ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

-образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

-заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

-устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

-группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

-читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.), и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

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

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

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ

Учащийся научится:

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

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

-выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

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

Учащийся получит возможность научиться:

-выполнять действия с величинами;

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

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ЗАДАЧАМИ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ

Учащийся научится:

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

РАБОТА С ИНФОРМАЦИЕЙ

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

Планируемые результаты изучения курса "Математика"

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

У учащегося будут сформированы:

- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;
- начальные представления о математических способах познания мира;
- начальные представления о целостности окружающего мира;
- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от него самого;
- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету математика;
- осваивать положительный и позитивный стиль общения со сверстниками и взрослыми в школе и дома;
- ** понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- * начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений);
- * приобщение к семейным ценностям, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.
- * Работа на обозначенный результат будет продолжена в основной и старшей школе, а так же при изучении других курсов системы учебников «Школа России»
- ** Указанный результат может быть представлен в контексте и других планируемых результатов

Учащийся получит возможность для формирования:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

- понимать, принимать и сохранять различные учебно-познавательные задачи; составлять план действий для решения несложных учебных задач, проговаривая последовательность выполнения действий;
- выделять из темы урока известные знания и умения, определять круг неизвестного по изучаемой теме;
- фиксировать по ходу урока и в конце его удовлетворенность/ неудовлетворённость своей работой на уроке (с помощью смайликов, разноцветных фишек и прочих средств, предложенных учителем), адекватно относиться к своим успехам и неудачам, стремиться к улучшению результата на основе познавательной и личностной рефлексии.

Познавательные

Учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность научиться:

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

- объяснять найденные способы действий при решении новых учебных задач и находить способы их решения (в простейших случаях);
- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию;
- систематизировать собранную в результате расширенного поиска Информацию и представлять ее в предложенной форме.

Коммуникативные

Учащийся научится:

- задавать вопросы и отвечать на вопросы партнера;
- воспринимать и обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;
- уважительно вести диалог с товарищами;
- принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя;
- ** понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, стремиться прислушиваться к мнению одноклассников и пр.;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

Учащийся получит возможность научиться:

- применять математические знания и математическую терминологию при изложении своего мнения и предлагаемых способов действий;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активности, в стремлении высказываться;
- слушать партнёра по общению (деятельности), не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;
- интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседниками, не демонстрировать превосходство над другими, вежливо общаться;
- аргументировано выражать свое мнение;
- совместно со сверстниками задачу групповой работы (работы в паре), распределять функции в группе (паре) при выполнении заданий, проекта;
- оказывать помощь товарищу в случаях затруднений;
- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;
- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа и величины

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

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

Арифметические действия

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

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

Работа с текстовыми задачами

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

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

Решение задач разными способами.

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

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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

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

Свойства сторон прямоугольника.

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

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

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

построений.

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

Геометрические величины

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

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

Работа с информацией

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

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

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

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

Тематический план

1 класс (124 ч)

Содержание курса	Тематическое планирование	Характеристика видов деятельности
<p>Первая четверть (36) ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ЧИСЕЛ. ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ (7 ч)</p>		
<p>Счёт предметов Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения столько же, больше, меньше, больше (меньше) на ... (меньше на)</p> <p>Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе, дальше)</p>	<p>Учебник математики. Роль математики в жизни людей и общества. Счёт предметов (с использованием количественных и порядковых числительных). Сравнение групп предметов. Отношения столько же, больше, меньше, больше (меньше) на ... (4 ч)</p> <p>Местоположение предметов, взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве (выше — ниже, слева — справа, левее — правее, сверху — снизу, между, за). Направления движения (вверх, вниз, налево, направо)</p> <p>Временные представления (раньше-позже, сначала-потом) (2ч)</p> <p>Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: сравнение объектов по разным признакам; определение закономерностей следования объектов; задания на использование знаний в изменённых условиях. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились?» (1ч)</p>	<p>Называть числа в порядке их следования при счёте. Отсчитывать из множества предметов заданное количество (8–10 отдельных предметов). Сравнить две группы предметов: объединяя предметы в пары и опираясь на сравнение чисел в порядке их следования при счёте; делать вывод, в каких группах предметов поровну (столько же), в какой группе предметов больше (меньше) и на сколько</p> <p>Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве по их описанию и описывать расположение объектов с использованием слов: сверху, внизу, слева, справа.</p> <p>Урадоживать события, располагая их в порядке следования (раньше, позже, ещё позднее)</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10. ЧИСЛО 0
Нумерация (27 ч)

<p>Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона: числа от одного до десяти, число ноль.</p>	<p>Числа и цифры 1—5 (14 ч). Образование, обозначение, названия, последовательность чисел</p>	<p>Воспроизводить последовательность чисел от 1 до 10 как в прямом, так и в обратном порядке начиная с любого числа</p>
<p>Сравнение, упорядочение чисел.</p> <p>Геометрические величины и их измерение. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная,</p>	<p>Чтение, запись и сравнение чисел. Знаки «+», «-», «=».</p> <p>Прибавление к числу по одному и вычитание из числа по одному.</p> <p>Состав чисел от 2 до 5 из двух слагаемых (8 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения рядов, содержащих числа, геометрические фигуры, и использование найденных закономерностей для выполнения заданий; простейшая вычислительная машина, которая выдаёт число следующее при счёте сразу после заданного числа. Составлять и читать таблицы. Длина. Отношения длиннее, короче, одинаковые по длине (1 ч). Точка. Кривая линия. Прямая линия. Отрезок. Луч. Ломаная линия. Многоугольник. (3 ч)</p>	<p>Определять место каждого числа в этой последовательности, а также место числа 0 среди изученных чисел. Считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счёта.</p> <p>Писать цифры. Соотносить цифру и число.</p> <p>Образовывать следующее число прибавлением 1 к предыдущему числу или вычитанием 1 из следующего за ним в ряду чисел.</p> <p>Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Составлять из двух чисел числа от 2 до 5 и называть их состав (4 — это 2 и 2; 4 — это 3 и 1)</p> <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Упорядочивать объекты по длине (на глаз, наложением, с использованием мерок).</p> <p>Различать и называть прямую линию, кривую, отрезок, луч, ломаную.</p> <p>Различать и называть многоугольники, треугольники, четырёхугольники</p>

<p>многоугольник (треугольник, четырёхугольник, пятиугольник). Использование чертёжных инструментов для выполнения построений</p> <p>Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.</p> <p>Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов и измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.</p> <p>Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр). Использование чертёжных инструментов для выполнения построений</p>	<p>Знаки «>», «<», «=». Понятия равенство, неравенство (2 ч)</p> <p>Числа и цифры 6–9. Число 0. Число 10 (13 ч) Образование, обозначение, названия, последовательность чисел. Свойства нуля. Чтение, запись и сравнение чисел. Состав чисел от 2 до 10 из двух слагаемых (8 ч) Наши проекты: «Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах, поговорках»</p> <p>Единица длины сантиметр. Измерение отрезков в сантиметрах. Вычерчивание отрезков заданной длины (1 ч). Понятия увеличить на ..., уменьшить на.. (1 ч)</p> <p>Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц; простейшая вычислительная машина, которая работает как оператор, выполняю-</p>	<p>и т. д.). Строить многоугольники из соответствующего количества палочек. Соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами. Сравнить любые два числа и записывать результат сравнения, используя знаки сравнения «>», «<», «=». Составлять числовые равенства и неравенства. Упорядочивать заданные числа.</p> <p>Составлять из двух чисел числа от 2 до 10 и называть их состав.</p> <p>Отбирать загадки пословицы, поговорки. Собирать и классифицировать информацию по разделам (загадки, пословицы и поговорки). Работать в группе: планировать работу, распределять работу между членами группы. Совместно оценивать результат работы. Измерять отрезки и выражать их длины в сантиметрах. Чертить отрезки заданной длины (в сантиметрах). Использовать понятия увеличить на ..., уменьшить на ... при составлении схем и при записи числовых выражений. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых</p>
--	--	---

	<p>ций арифметические действия сложение и вычитание; задания с высказываниями, содержащими логические связки все; если..., то..Странички для любознательных»— задания творческого и поискового характера: определение закономерностей построения таблиц; простейшая вычислительная машина, которая работает как оператор, выполняющий арифметические действия сложение и вычитание; задания с высказываниями, содержащими логические связки все; если..., то.. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»(2 ч)</p>	<p>условиях.</p> <p>Работать в паре при проведении математических игр: «Домино с картинками», «Лесенка», Круговые примеры</p>
--	---	---

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ (26 Ч)

Числа от 1 до 10

Сложение и вычитание (26ч)

<p>Сложение, вычитание. Названия компонентов арифметического действия и знаки действий. Создание простейшей информационной модели, раскрывающей конкретный смысл арифметических действий сложения и вычитания.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения больше (меньше) наПредставление текста задачи (схема)</p>	<p>Сложение и вычитание вида $\pm 1, \pm 2$ (11 ч) Конкретный смысл и названия действий сложение и вычитание. Названия чисел при сложении (слагаемые, сумма). Использование этих терминов при чтении записей</p> <p>Сложение и вычитание вида $+1, -1, +2, -2$. Прибавление и вычитание по 1, по 2 (6 ч) Задача. Структура задачи (условие, вопрос). Анализ задачи. Запись решения и ответа задачи. Задачи, раскрывающие смысл арифметических действий сложение и вычитание Составление задач на сложение и вычитание по одному и тому же рисунку, по схематическому рисунку, по решению (2 ч) Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц (1 час) странички для любознательных» Странички для любознательных— задания творческого и поискового характера: решение задач в изменённых условиях; определение закономерностей; сравнение</p>	<p>Моделировать действия сложение и вычитание с помощью предметов (разрезного материала), рисунков; составлять по рисункам схемы арифметических действий сложение и вычитание, записывать по ним число-вые равенства. Читать равенства, используя математическую терминологию (слагаемые, сумма). Выполнять сложение и вычитание вида $\pm 1, \pm 2$. Прибавлять и вычитать Выделять задачи из предложенных текстов. Моделировать с помощью предметов, рисунков, схематических рисунков и Решать задачи, раскрывающие смысл действий сложение и вычитание; задачи в одно действие на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Объяснять и обосновывать действие, выбранное для решения за</p>
---	--	---

	<p>объектов; логические задачи; задания с продолжением узоров. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»(2 ч) «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: решение логических задач, решение задач; имеющих несколько решений; классификация объектов по заданному условию; задания с высказывания-ми, содержащими логические связи все; если..., то... .</p> <p>Сложение и вычитание вида ± 3 (17 ч). Приёмы вычислений (5 ч).Сравнение длин отрезков(1 ч) Текстовая задача: дополнение условия недостающими данными или вопросом, решение задач (1 ч) *Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию уважительного отношения к семейным ценностям, к труду. Дополнять условие задачи одним недостающим данным. «Странички для любознательных»— задания творческого и поискового характера: решение задач.в изменённых условиях; определение закономерностей; логические задачи; задания с продолжением узоров. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»(4 ч) Поверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения»(тестовая форма). Анализ результатов. Контроль и учёт знаний (2 ч). Резерв 4 часа.</p>	<p>дачи. Дополнять условие задачи недостающим данным или вопросом. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Выполнять сложение и вычитание вида ± 3. Прибавлять и вычитать по 3 Дополнять условие задачи одним недостающим данным. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях. Контролировать и оценивать свою работу</p>
<p>3 четверть(36часов) Числа от от 1 до 10 Сложение и вычитание (27ч)</p>		
Сложение, вычитание.	<p>Повторение пройденного (вычисления вида $\pm 1, 2, 3$; решение текстовых задач) (3 ч) Сложение и вычитание вида ± 4 (5 ч) Приёмы вычислений для случаев вида ± 4 (4 ч) Решение задач на разностное сравнение чисел.(1час)</p>	<p>Выполнять вычисления вида + 4, - 4 Решать задачи на разностное сравнение.</p>

<p>Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме). Связь между сложением и вычитанием. Название компонентов и результатов арифметических действий, знаки действий.</p> <p>Таблица сложения в пределах 10. Измерение величин; сравнение и упорядочение значений величин. Единицы массы (килограмм), вместимости (литр)</p>	<p>Переместительное свойство сложения (9 ч) Переместительное свойство сложения, применение переместительного свойства сложения для случаев вида $\pm 5, \pm 6, \pm 7, \pm 8, \pm 9$ (4 ч) Решение текстовых задач (1 ч) «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: построение геометрических фигур по заданным условиям; логические задачи; задания с высказываниями, содержащими логические связи все;если..., то... . Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (1 ч)</p> <p>Связь между суммой и слагаемыми (3 ч). Название компонентов и результатов арифметических действий, знаки действий. Вычитание (5 ч) Названия чисел при вычитании (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Использование этих терминов при чтении записей (1 ч). Вычитание в случаях вида $6 - , 7 - , 8 - , 9 - , 10 -$. Состав чисел 6, 7, 8, 9, 10 (4 ч) Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания — обобщение изученного (2 ч). Единица массы: килограмм. Определение массы предметов с помощью весов, взвешиванием (1 ч).</p> <p>Единица вместимости: литр (1 ч). Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» (2 ч) Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов</p>	<p>Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме). Применять переместительное свойство сложения для случаев вида $\pm 5, \pm 6, \pm 7, \pm 8, \pm 9$. Проверять правильность выполнения сложения, используя другой приём сложения, например приём прибавления по частям ($\pm 5 = \pm 2 \pm 3$). Сравнивать разные способы сложения, выбирать наиболее удобный. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Выполнять сложение с использованием таблицы сложения чисел в пределах 10.</p> <p>Взвешивать предметы с точностью до килограмма. Сравнивать предметы по массе. Упорядочивать предметы, располагая их в порядке увеличения (уменьшения) массы. Сравнивать сосуды по вместимости. Упорядочивать сосуды по</p>
---	---	--

		вместимости, располагая их в заданной последовательности. Контролировать и оценивать свою работу и её результат.
Числа от 1 до 20 Нумерация (11 ч)		
Счёт предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Числа от одного до двадцати. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (сантиметр, дециметр). Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема и другие модели).	Числа от 1 до 20. Названия и последовательность чисел. Образова Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. . Запись и чтение чисел второго десятка (3 ч) Единица длины дециметр. Соотношение между дециметром и сантиметром (1 ч). Случаи сложения и вычитания, основанные на знаниях по нумерации: 10 +7, 17-7, 17 -10 (2 ч). Решение текстовых задач арифметическим способом. Текстовые задачи в 2 действия. План решения задачи. Запись решения (4 ч) *Текстовые задачи с сюжетом, способствующим формированию желаний заниматься спортом и вести здоровый образ жизни.«Странички для любознательных»— задания творческого и поискового характера: сравнение массы, длины объектов; построение геометрических фигур по заданным условиям; простейшие задачи комбинаторного характера. Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»(1 ч) Контроль и учёт знаний (1 ч).	Образовывать числа второго десятка из одного десятка и нескольких единиц. Сравнивать числа в пределах 20, опираясь на порядок их следования при счёте. Читать и записывать числа второго десятка, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи. Переводить одни единицы длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнять вычисления вида 15 +1, 16-1, 10 +5, 14-4, 18 -10, основываясь на знаниях по нумерации.
Четвёртая четверть (26 часов)		
Сложение, вычитание. Таблица сложения в пределах 20.	Табличное сложение (10 ч) Общий приём сложения однозначных чисел с переходом через десяток: прибавление по частям (8 + 6 = 8 + 2 + 4). Рассмотрение случаев + 2,+ 3,+ 4,+ 5,+ 6,+ 7,+ 8,+ 9. Состав чисел второго десятка. Таблица сложения (9 ч). «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: логические задачи; задания с продолжением узоров; работа на вычисли-	Моделировать приём выполнения действия Сложение с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы. Выполнять сложение чисел с переходом через десяток в пределах 20. Выполнять задания

	<p>тельной машине, выполняющей вычисление значения числового выражения в два действия; цепочки.</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились»(2 ч).</p>	<p>творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях.</p>
<p>Связь между сложением и вычитанием.</p> <p>Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов и измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации</p>	<p>Табличное вычитание (6 ч) Общие приёмы вычитания с переходом через десяток: 1) приём вычитания по частям ($15 - 7 = 15 - 5 - 2$) 2) приём, который основывается на знании состава числа и связи между суммой и слагаемыми (9 ч)</p> <p>Решение текстовых задач включается в каждый урок. «Странички для любознательных» — задания творческого и поискового характера: определение закономерностей в составлении числового ряда; задачи с недостающими данными; логические задачи.</p> <p>Наши проекты: «Математика вокруг нас. Форма, размер, цвет. Узоры и орнаменты». Собирать информацию: рисунки, фотографии клумб, цветников,</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения»(тестовая форма). Анализ результата.тов</p>	<p>Моделировать приёмы выполнения действия вычитание с переходом через десяток, используя предметы, разрезной материал, счётные палочки, графические схемы.</p> <p>Выполнять вычитание чисел с переходом через десяток в пределах 20. Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в изменённых условиях</p> <p>Сбор и представление информации, связанной со счётом объектов и измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации в изменённых условиях Наблюдать анализировать и устанавливать правила чередования формы, размера, цвета в отобранных узорах и орнаментах, закономерность их чередования. Составлять свои узоры. Контролировать выполнение правила, по которому составлялся узор. Работать в группах: составлять план работы, распределять виды работ между членами</p>

		группы, устанавливать сроки выполнения работы по этапам и в целом, оценивать результат работы.
--	--	--

2 класс (136 ч)

Содержание курса	Основные виды учебной деятельности
Числа от 1 до 100 Нумерация (16 ч)	
<p>Повторение: числа от 1 до 20 . (2ч)</p> <p>Нумерация (14ч)</p> <p>Числа от 1 до 100</p> <p>Счёт десятками.</p> <p>Образование, чтение и запись чисел от 20 до 100.</p> <p>Поместное значение цифр.</p> <p>Однозначные и двузначные числа. Число 100</p> <p>Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Сложение и вычитание вида $30+5$, $35 - 5$, $35 - 30$. (7ч)</p> <p>Единицы длины: миллиметр, метр. Таблица единиц длины. (3ч)</p> <p>Рубль. Копейка. Соотношение между ними.(1ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; работа на вычислительной машине, которая меняет цвет вводимых в неё фигур, сохраняя их размер и форму; логические задачи.(1ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.(1ч)</p>	<p>Образование, называние и запись чисел в пределах 20.</p> <p>Сравнение чисел и запись результата сравнения.</p> <p>Называние и запись числа в пределах 100.</p> <p>Сравнение чисел и запись результата сравнения.</p> <p>Упорядочивание заданного числа.</p> <p>Установка правила, по которому составлена числовая последовательность, продолжение её или восстановление пропущенных в ней чисел.</p> <p>Классифицирование (объединять в группы) чисел по заданному или самостоятельно установленному правилу. Перевод одних единиц длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p>Сравнение числа и запись результата сравнения.</p> <p>Контроль знаний. Выполнение сложения и вычитания вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$.</p> <p>Замена двузначного числа суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Сравнение стоимости предметов в пределах 100 р. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Соотношение результата проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивание их и создание выводов.</p>

Сложение и вычитание (20 ч)	
<p>Числовые выражения, содержащие действия сложение и вычитание (10ч) Решение и составление задач, обратных заданной, решение задач на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. (4ч)</p> <p>Время. Единицы времени – час, минута. Соотношение между ними. (1ч)</p> <p>Длина ломаной.</p> <p>Периметр многоугольника. (2ч)</p> <p>Числовое выражение. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Скобки. Сравнение числовых выражений. (3ч) Сочетательное свойство сложения (10ч) Применение переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. (2ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками «если..., то...», «не все»; задания на сравнение длины, массы объектов; работа на вычислительной машине, изображённой в виде графа и выполняющей действия сложение и вычитание. (3ч)</p>	<p>Составление и решение задач, обратные заданной. Моделирование с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснение хода решения задачи. Обнаружение и устранение логической ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи. Отметка изменений в решении задачи при изменении её условия или вопроса. Определение по часам время с точностью до минуты. Вычисление длины ломаной. Составление и решение задач, обратные заданной. Объяснение хода решения задачи, применение знаний и способы действий в изменённых условиях. Чтение и запись числовых выражений в два действия. Вычисление значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применение переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях. Распределение работы в группе, оценивание выполненной работы. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Соотношение результатов проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивание их и создание выводов. Сбор материала по заданной теме. Определение и описание закономерности в отобранных узорах. Составление узоров и орнамента. Составление плана работы</p>
<p>Проект: «Математика вокруг нас. Узоры на посуде».</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3ч)</p> <p>Контроль и учёт знаний (2ч)</p>	<p>Составление и решение задач, обратные заданной. Моделирование с помощью схематических чертежей зависимости между величинами в задачах на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого. Объяснение хода решения задачи. Обнаружение и устранение логической ошибки и ошибки в вычислениях при решении задачи. Отметка изменений в решении задачи при изменении её условия или вопроса. Определение по часам время с точностью до минуты. Вычисление длины ломаной. Составление и решение задач, обратные заданной. Объяснение хода решения задачи, применение знаний и способы действий в изменённых условиях. Чтение и запись числовых выражений в два действия. Вычисление значения выражений со скобками и без них, сравнивать два выражения. Применение переместительного и сочетательного свойства сложения при вычислениях. Распределение работы в группе, оценивание выполненной работы. Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Соотношение результатов проведённого самоконтроля с целями, поставленными при изучении темы, оценивание их и создание выводов. Сбор материала по заданной теме. Определение и описание закономерности в отобранных узорах. Составление узоров и орнамента. Составление плана работы</p>
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание(28 ч)	
<p>Устные приёмы сложения и вычитания в пределах 100 (20ч) Устные приёмы сложения и вычитания</p>	<p>Моделирование и объяснение хода выполнения устных действий <i>сложение и вычитание</i> в пределах 100. Выполнение</p>

<p>вида: $36+2$, $36+20$, $60+18$, $36-2$, $36-20$, $26+4$, $30-7$, $60-24$, $26+7$, $35-8$. (9 ч)</p> <p>Решение задач. Запись решения задачи в виде выражения. (3 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: математические игры «Угадай результат», лабиринты с числовыми выражениями; логические задачи (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3ч)</p> <p>Выражения с переменной вида $a+12$, $b - 15$, $48 - c$ (2ч)</p> <p>Уравнения (2ч)</p> <p>Проверка сложения вычитанием (8 ч)</p> <p>Проверка сложения вычитанием</p> <p>Проверка вычитания сложением и вычитанием. (3ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.(1ч)</p> <p>Контроль и учёт знаний. (1 ч)</p>	<p>устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 (табличные, нумерационные случаи, сложение и вычитание круглых десятков, сложение двузначного и однозначного чисел и др.). Сравнение разных способов вычислений, выбор наиболее удобных. Запись решения составных задач с помощью выражения. Выстраивание и обосновывание стратегий успешной игры Вычисление значения буквенного выражения с одной переменной при заданных значениях буквы, использование различных приёмов при вычислении значения числового выражения, в том числе правила о порядке выполнения действий в выражениях, свойства сложения, прикидку результата.</p> <p>Решение уравнения вида $12 + x = 12$, $25 - x = 20$, $x - 2 = 8$, подбирая значение неизвестного.</p> <p>Выполнение проверки правильности вычислений. Использование различных приёмов проверки правильности выполненных вычислений. Оценка результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p>
--	--

Числа от 1 до 100.

Сложение и вычитание (22 ч)

<p>Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел без перехода через десяток (8 ч)</p> <p>Сложение и вычитание вида $45 + 23$, $57 - 26$. (4 ч)</p> <p>Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Прямоугольник.</p> <p>Свойства противоположных сторон прямоугольника.</p> <p>Квадрат (4 ч)</p> <p>Письменные приёмы сложения и вычитания двузначных чисел с переходом через</p>	<p>Применение письменных приёмов сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнение вычислений и проверка. Различие прямой, тупой и острый угол. Чертёж углов разных видов на клетчатой бумаге. Выделение прямоугольника (квадрат) из множества четырёхугольников. Знакомство со свойствами противоположных сторон прямоугольника. Чертёж прямоугольника (квадрат) на клетчатой бумаге. Решение текстовых задач арифметическим способом. Применение письменных приёмов сложения</p>
---	--

<p>десяток (14 ч)</p> <p>Решение текстовых задач (3 ч) Сложение и вычитание вида $37 + 48$, $52 - 24$. (6 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: выявление закономерностей в построении числовых рядов; сравнение длин объектов; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности (1 ч)</p> <p>Проект: «Оригами». Изготовление различных изделий и заготовок, имеющих форму квадрата (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2 ч)</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1 ч)</p>	<p>и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнение вычислений и проверку</p> <p>Выделение квадрат из множества четырёхугольников. Чертёж квадрат на клетчатой бумаге. Выбор заготовки в форме квадрата. Чтение знаков и символов, показывающих, как работать с бумагой при изготовлении изделий в технике «Оригами». Сбор информацию по теме «Оригами» из различных источников, включая Интернет. Чтение представленное в графическом виде план изготовления изделия и изготовление по нему изделия. Составление плана работы. Работа в паре: обмен собранной информацией, деление, кто какие фигуры будет изготавливать, оценка работы друг друга, помощь друг другу устранять недочёты. Работа в группах: анализ и оценка хода работы и её результат. Работа в паре: оценка правильности высказывания товарища, обоснование своего ответа.</p>
---	--

Числа от 1 до 100.

Умножение и деление

(18 ч)

<p>Конкретный смысл действия умножение(9 ч)</p> <p>Умножение. Конкретный смысл умножения.</p> <p>Связь умножения со сложением.</p> <p>Знак действия умножения.</p> <p>Названия компонентов и результата умножения.</p> <p>Приёмы умножения 1 и 0.</p> <p>Переместительное свойство умножения. (6 ч)</p> <p>Текстовые задачи , раскрывающие смысл действия умножение (2 ч)</p> <p>Периметр прямоугольника(1 ч)</p> <p>Конкретный смысл действия деление(9 ч)</p> <p>Названия компонентов и результата деления.</p>	<p>Моделирование действия <i>умножение</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Замена суммы одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых (если возможно).</p> <p>Моделирование с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей. Знакомство с названиями компонентов и результата умножения. Умножение 1 и 0 на число. Использование переместительного свойства умножения при вычислениях. Использование математической терминологии при записи и выполнении арифметического действия <i>умножения</i>. Решение текстовой задачи на умножение. Нахождение различных способов решения одной и той же задачи. Контроль знаний. Вычисление периметра прямоугольника. Моделирование действия <i>деление</i> с использованием предметов, схематических рисунков, схематических чертежей.</p>
---	---

<p>Задачи, раскрывающие смысл действия деление (5 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: составление высказываний с логическими связками «если..., то...», «каждый»; составление числовых рядов по заданной закономерности; логические задачи и задачи повышенного уровня сложности. (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2 ч)</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем другу другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1 ч)</p>	<p>Знакомство с названием компонентов и результатами деления.</p> <p>Решение текстовые задачи на деление.</p> <p>Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знания и способы действий в изменённых условиях. Контроль знаний.</p> <p>Работа в паре: оценка правильности высказываний товарища, обоснование своего ответа.</p>
<p>Числа от 1 до 100.</p> <p>Умножение и деление. Табличное умножение и деление (21 ч)</p>	
<p>Связь между компонентами и результатом умножения.(7ч)</p> <p>Приём деления, основанный на связи между компонентами и результатом умножения.</p> <p>Приём умножения и деления на число 10. (3 ч)</p> <p>Задачи с величинами: цена, количество, стоимость.</p> <p>Задачи на нахождение третьего слагаемого. (3 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.(1ч)</p> <p>Табличное умножение и деление (14 ч)</p> <p>Умножение числа 2 и на 2.</p> <p>Деление на 2.</p> <p>Умножение числа 3 и на 3.</p>	<p>Использование связи между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.</p> <p>Умножение и деление на 10.</p> <p>Решение задач на нахождение третьего слагаемого.</p> <p>Решение задач с величинами цена, количество, стоимость.</p> <p>Оценка результатов освоения темы, проявление личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Контроль знаний.</p> <p>Выполнение умножения и деления с числом 2.</p> <p>Выполнение умножения и деления с числами 2 и 3.</p> <p>Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.</p> <p>Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способы действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценка результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p>

<p>Деление на 3. (10 ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: построение высказываний с логическими связками «если..., то...», «каждый», «все»; составление числовых рядов по заданной закономерности; работа на вычислительной машине ; логические задачи (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов.(1ч)</p>	<p>Использование связи между компонентами и результатом умножения для выполнения деления.</p> <p>Умножение и деление на 10.</p> <p>Решение задачи на нахождение третьего слагаемого.</p> <p>Решение задачи с величинами цена, количество, стоимость.</p> <p>Оценка результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Контроль знаний.</p> <p>Выполнение умножения и деления с числом 2.</p> <p>Выполнение умножения и деления с числами 2 и 3.</p> <p>Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.</p> <p>Выполнение задания творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях.</p> <p>Оценка результатов освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий</p>
<p>Итоговое повторение «Что узнали, чему научились во 2 классе»(10ч) Проверка знаний (1ч)</p>	
	<p>Образование, название и запись чисел в пределах 100.</p> <p>Сравнение числа и запись результата сравнения. Решение уравнений.</p> <p>Применение письменных приёмов сложения и вычитания двузначных чисел с записью вычислений столбиком, выполнение вычислений и проверку. Применение письменных приёмов умножения и деления.</p> <p>Решение задач арифметическим способом. Запись решения с помощью выражения.</p> <p>Объяснение хода решения задачи. Оценка результата освоения темы, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Перевод одних единиц длины в другие:</p>

	<p>мелких в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними.</p> <p>Оценка результатов, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p>
--	--

3 класс (136 ч)

Содержание курса	Основные виды учебной деятельности
<p>Первая четверть (36 ч) Числа от 1 до 100 Сложение и вычитание (8 ч)</p>	
<p>Повторение изученного. (8ч)</p> <p>Устные и письменные приёмы сложения и вычитания (2ч).</p> <p>Решение примеров с неизвестным слагаемым на основе взаимосвязи чисел при сложении.</p> <p>Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании</p> <p>Решение уравнений с неизвестным вычитаемым на основе взаимосвязи чисел при вычитании (3ч)</p> <p>Обозначение геометрических фигур буквами (1ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: сбор, систематизация и представление информации в табличной форме; определение закономерности, по которой составлены числовые ряды и ряды геометрических фигур. (1ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч)</p>	<p>Выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100.</p> <p>Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого на основе знаний о взаимосвязи чисел при сложении, при вычитании.</p> <p>Обозначение геометрических фигур буквами.</p> <p>Решение задач логического и поискового характера.</p>
<p>Табличное умножение и деление (28 ч)</p>	
<p>Повторение (5ч)</p> <p>Связь умножения и деления. Таблицы умножения и деления с числами 2 и 3.</p> <p>Чётные и нечётные числа</p> <p>Зависимости между величинами: цена,</p>	<p>Применение правила о порядке действий в числовых выражениях со скобками и без скобок при вычислениях значений числовых выражений.</p>

<p>количество, стоимость.(3ч) Порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без скобок. (2ч)</p> <p>Зависимости между пропорциональными величинами (11ч) Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход на один предмет, количество предметов, расход на все предметы. (3ч)</p> <p>Текстовые задачи на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на кратное сравнение чисел. (3ч) Задачи на нахождение четвёртого пропорционального (2ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: сбор , систематизация и представление информации в табличной форме; работа на вычислительной машине, задачи комбинаторного характера. (1ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч)</p> <p>Таблицы умножения и деления с числами 4,5,6,7. Таблица Пифагора. (12ч) Таблицы умножения и деления с числами 4,5,6,7.(8ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: математические игры «Угадай число», «Одиннадцать палочек». (1ч) Проект: «Математические сказки»</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2ч)</p> <p>Контроль и учёт знаний. (1 ч)</p>	<p>Вычисление значения числовых выражений в 2—3 действия со скобками и без скобок.</p> <p>Использование математической терминологии при чтении и записи числовых выражений.</p> <p>Использование различных приёмов проверки правильности вычисления значения числового выражения (с опорой на свойства арифметических действий, на правила о порядке выполнения действий).</p> <p>Анализ текстовых задач и выполнение краткой записи задачи разными способами, в том числе в табличной форме.</p> <p>Моделирование зависимости между величинами с помощью схематических чертежей.</p> <p>Решение задач арифметическими способами.</p> <p>Сравнение задачи на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц и на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз.</p> <p>Выполнение задания логического и поискового характера.</p> <p>Оценивание результата продвижения по теме, проявление личностной заинтересованности в приобретении и расширении знаний и способов действий.</p> <p>Анализ своих действий и управление ими.</p> <p>Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующие случаи деления с числами 2—7.</p> <p>Применение знания таблицы умножения при выполнении вычислений числовых выражений.</p> <p>Нахождение числа, которое в несколько раз больше (меньше) данного.</p> <p>Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующих случаев деления.</p> <p>Применение знаний таблицы умножения при выполнении вычислений.</p> <p>Сравнение геометрических</p>
---	---

	<p>фигур по площади.</p> <p>Нахождение площади прямоугольника разными способами.</p> <p>Умножение числа на 1 и на 0.</p> <p>Выполнение деления 0 на число, не равное 0.</p> <p>Анализ задач, установление зависимости между величинами, составление плана решения задачи, решение текстовых задач разных видов.</p> <p>Умение выполнять чертёж окружности (круга) с использованием циркуля.</p> <p>Моделирование различного расположения кругов на плоскости.</p> <p>Классификация геометрических фигур по заданному или найденному основанию.</p> <p>Нахождение доли величины и величины по ее доле.</p> <p>Сравнение разных долей одной и той же величины.</p> <p>Описание явления и события с использованием величин времени.</p> <p>Перевод одних единиц времени другие.</p> <p>Дополнение задач-расчетов недостающими данными и их решение .</p> <p>Расположение предметов на плане комнаты по описанию.</p> <p>Работа (по рисунку) на вычислительной машине, осуществляющей выбор продолжения работы.</p>
<p>Вторая четверть (28 ч) Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление (продолжение) (28 ч)</p>	
<p>Таблицы умножения и деления с числами 8 и 9 (17ч)</p> <p>Таблицы умножения и деления с числами 8 и 9. Сводная таблица умножения (4ч)</p> <p>Площадь</p> <p>Способы сравнения фигур по площади.</p> <p>Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.</p> <p>Площадь прямоугольника. (6ч)</p> <p>Умножение на 1 и на 0.</p> <p>Деление вида $a : a$, $0 : a$, при $a \neq 0$ (2ч)</p>	<p>Воспроизведение по памяти таблицы умножения и соответствующих случаев деления. Применение знания таблицы умножения при выполнении вычислений.</p> <p>Сравнение геометрических фигур по площади. Вычисление площади прямоугольника разными способами.</p> <p>Умножение числа на 0. Выполнение деления 0 на число, не равное 0.</p> <p>Анализ задачи, установление зависимости между величинами, составление плана решения задачи, решение текстовых задач разных видов.</p>

<p>Текстовые задачи в три действия (3ч) Составление плана действий и определение наиболее эффективных способов решения задач. Круг. Окружность (центр, радиус, диаметр). Вычерчивание окружности с использованием циркуля (2ч) Доли (11ч) Доли (половина, треть, четверть, десятая, сотая). Образование и сравнение долей Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле (2ч) Единицы времени: год, месяц, сутки (2ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи-расчёты; изображение предметов на плане комнаты по описанию их расположения; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками «если не ..., то ...», «если ..., то не ...»; деление геометрических фигур на части (3 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч) Контроль и учёт знаний. (1 ч)</p>	<p>Выполнение чертежа окружности (круга) с использованием циркуля. Моделирование различного расположения кругов на плоскости. Классификация геометрических фигур по заданному или найденному основанию классификации.</p> <p>Нахождение доли величины и величины по её доле. Сравнение разных долей одной и той же величины.</p> <p>Описание явления и события с использованием величин времени.</p> <p>Перевод одних единиц времени в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, используя соотношения между ними. Выполнение задания творческого и поискового характера. Дополнение задач-расчётов недостающими данными и их решение. Расположение предметов на плане комнаты по описанию. Работа (по рисунку) на вычислительной машине, осуществляющей выбор продолжения работы. Оценка результатов освоения темы, проявлять личностную заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий. Анализ своих действий и управление ими.</p>
<p>Третья четверть (40ч) Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление (27 ч)</p>	
<p>Приёмы умножения для случаев вида 23×4, 4×23 (6 ч) Умножение суммы на число. Приёмы умножения для случаев вида 23×4, 4×23. Приёмы деления для случаев вида $78 : 2$, $69 : 3$ (9ч) Деление суммы на число. Связь между числами при делении. Проверка деления. (3ч) Приёмы деления для случаев вида $87 : 29$, $66 : 22$. Проверка умножения делением (3ч)</p>	<p>Выполнение внетабличного умножения и деления в пределах 100 разными способами. Использование правила умножения суммы на число при выполнении внетабличного умножения и правила деления суммы на число при выполнении деления. Сравнение разных способов вычислений, выбор наиболее удобного способа. Использование разных способов для проверки выполненных действий умножения и деления.</p>

<p>Выражения с двумя переменными вида $a + b$, $a - b$, $a \times b$, $c : d$ ($d \neq 0$), вычисление их значений при заданных значениях букв. (1ч)</p> <p>Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления (2ч)</p> <p>Деление с остатком (12ч)</p> <p>Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка деления с остатком. (3ч)</p> <p>Решение задач на нахождение четвёртого пропорционального (1ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи; работа на усложнённой вычислительной машине; задания, содержащие высказывания с логическими связками «если не ..., то ...», «если не ..., то не ...» (3 ч)</p> <p>Проект: «Задачи-расчёты». (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч)</p>	<p>Решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя.</p> <p>Разъяснение смысла деления с остатком, выполнение деления с остатком и проверка правильности деления с остатком.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом.</p> <p>Вычисление значения выражений с двумя переменными при заданных числовых значениях входящих в него букв.</p> <p>Решение задачи логического и поискового характера, выполнение задания, требующего соотнесения рисунка с высказываниями, содержащими логические связки: «если не ..., то», «если не ..., то не ...»; выполнение преобразования геометрических фигур по заданным условиям.</p> <p>Составление и решение практических задач с жизненными сюжетами.</p> <p>Проведение сбора информации, для дополнения условия задач с недостающими данными, и их решение.</p> <p>Составление плана решения задачи.</p>
<p>Числа от 1 до 1000. Нумерация (13 ч)</p>	
<p>Нумерация (13ч)</p> <p>Устная и письменная нумерация. Разряды счётных единиц. Натуральная последовательность трёхзначных чисел Увеличение и уменьшение числа в 10 раз, в 100 раз. Замена трёхзначного числа суммой разрядных слагаемых. Сравнение трёхзначных чисел. Определение общего числа единиц (десятков, сотен) в числе. (8ч) Единицы массы: килограмм, грамм (1ч)</p> <p>«Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: задачи – расчёты; обозначение чисел римскими цифрами (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему</p>	<p>Чтение и запись трехзначных чисел.</p> <p>Сравнение трехзначных чисел и запись результата сравнения.</p> <p>Замена трехзначного числа суммой разрядных слагаемых.</p> <p>Устанавливание правила, по которому составлена числовая последовательность, продолжение ее, или восстановление пропущенных в ней чисел.</p> <p>Группировка чисел по заданному или самостоятельно установленному основанию. Перевод одних единиц массы в другие.</p> <p>Сравнение предметов по массе.</p> <p>Чтение и запись числа римскими</p>

<p>научились». (2 ч)</p> <p>Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1 ч)</p>	<p>цифрами.</p> <p>Сравнение позиционной десятичной системы счисления с Римской непозиционной системой записи чисел.</p> <p>Чтение записи на циферблатах часов, в оглавлении книг, в обозначении веков, представленные римскими цифрами</p>
<p>Четвёртая четверть (32 ч) Числа от 1 до 1000 Сложение и вычитание (10ч)</p>	
<p>Приёмы устного сложения и вычитания в пределах 1000 (3ч) Приёмы устных вычислений, в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (900+20, 500-80, 120x7, 300:6 и др.) (3ч)</p> <p>Алгоритм письменного сложения и вычитания в пределах 1000 (7ч) Приёмы письменных вычислений: алгоритм письменного сложения, алгоритм письменного вычитания (3ч)</p> <p>Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный, разносторонний (1ч) «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности (1 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1 ч)</p> <p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?»</p>	<p>Выполнение устно вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приемы устных вычислений.</p> <p>Сравнение разных способов вычислений, выбирая удобный.</p> <p>Применение алгоритмов письменного сложения и вычитания чисел и выполнение этих действий с числами в пределах 1 000.</p> <p>Контроль пошаговой правильности применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях.</p> <p>Использование различных приемов проверки правильности вычислений.</p> <p>Различение треугольников по видам (разносторонние и равнобедренные, а среди последних — равносторонние.</p> <p>Решение задач творческого и поискового характера.</p>
<p>Умножение и деление (12ч)</p>	
<p>Приёмы устных вычислений (4ч) Приёмы устного умножения и деления (3ч)</p> <p>Виды треугольников: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный (1ч)</p> <p>Приём письменного умножения и деления на однозначное число (8ч) Приём письменного умножения на однозначное число (3ч) Приём письменного деления на</p>	<p>Использование различных приемов для устных вычислений.</p> <p>Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного .</p> <p>Различение треугольников : прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.</p> <p>Нахождение их в более сложных фигурах</p> <p>Применение алгоритма письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное и выполнение этих</p>

однозначное число (3ч) Знакомство с калькулятором (1ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1 ч)	действий. Использование различных приемов проверки правильности вычислений, в том числе и калькулятора.
Итоговое повторение «Что узнали, чему научились в 3 классе» (9ч) Проверка знаний (1 ч)	Выполнение устных вычислений в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, используя различные приемы устных вычислений. Сравнение разных способов вычислений, выбор удобного. Применение алгоритма письменного сложения и вычитания. Контроль пошаговой правильности применения алгоритмов арифметических действий при письменных вычислениях. Использование различных приемов проверки правильности вычислений. Решение задач творческого и поискового характера.

4 класс (136 ч)

Содержание курса	Основные виды учебной деятельности
Первая четверть (36 ч) Числа от 1 до 1000 Повторение (13 ч)	
Повторение изученного. (13ч) Нумерация (1ч) Четыре арифметических действия (9ч) Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и составление столбчатых диаграмм (1ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч) Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1ч)	Чтение и построение столбчатых диаграмм. Работа в паре. Нахождение и исправление неверных высказываний. Изложение и отстаивание своего мнения, аргументирование своей точки зрения, оценка точки зрения товарища, обсуждение высказанных мнений.
ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1000 Нумерация (11ч)	
Нумерация (11ч) Новая счётная единица – тысяча. Класс единиц и класс тысяч. Чтение и запись многозначных чисел. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел.	Счет предметов десятками, сотнями, тысячами. Чтение и запись любых чисел в пределах миллиона. Заменимость разрядных слагаемых. Выделение в числе единиц каждого разряда.

<p>Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, и 1000 раз. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда. Класс миллионов. Класс миллиардов.(9ч) Проект: «Математика вокруг нас». Создание математического справочника «Наш город (село)». Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2ч)</p>	<p>Определение и название общего количества единиц любого разряда, содержащихся в числе. Сравнение чисел по классам и разрядам. Упорядочивание заданных чисел. Установление правил, по которым оставлена числовая последовательность продолжение её, восстановление пропущенных в ней элементов. Оценивание правильности составления числовой последовательности. Группирование числа по заданному или самостоятельно установленному признаку, нахождение нескольких вариантов группировки. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Сбор информации о своём городе (селе) и на этой основе создание математического справочника «Наш город (село)». Использование материала справочника для составления и решения различных текстовых задач. Сотрудничество с взрослыми и сверстниками. Составление плана работы. Анализ и оценка результатов. Выполнение заданий творческого и поискового характера; применение знаний и способов действий в изменённых условиях.</p>
<p>Величины (12 ч)</p>	
<p>Величины (12 ч) Единица длины километр. Таблица единиц длины.(2ч) Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Таблица единиц площади. Определение площади с помощью палетки.(4ч) Масса. Единицы массы: центнер, тонна. Таблица единиц массы.(3ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3ч)</p>	<p>Перевод одних единиц длины в другие: мелкие в более крупные и крупные в более мелкие, использование соотношения между ними. Измерение и сравнение длин, упорядочивание их значения. Сравнение значений площадей разных фигур. Перевод одних единиц площади в другие, использование соотношения между ними. Определение площади фигур произвольной формы, использование палетки. Перевод одних единиц массы в другие, использование соотношений между ними. Нахождение примеров и описание ситуаций, требующие перехода от одних единиц измерения к другим</p>

	(от мелких к более крупным и от крупных к более мелким).
Вторая четверть (28 ч) Числа, которые больше 1000 Величины (продолжение) (6 ч)	
Величины(продолжение) (6 ч) Время. Единицы времени: секунда, век. Таблица единиц времени.(4ч) Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события (2 ч)	Перевод одних единиц времени в другие. Исследование ситуаций, требующих сравнения объектов по массе, упорядочивание их. Исследование ситуаций, требующие сравнения событий по продолжительности, упорядочивание их. Решение задач на определение начала, продолжительности и конца события
Сложение и вычитание (11ч)	
Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел (11ч) Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел (3ч) Сложение и вычитание значений величин (2ч) Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц, выраженных в косвенной форме.(2ч) «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности (1 ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2ч) Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч)	Выполнение письменного сложения и вычитания многозначных чисел, с опорой на знание алгоритмов их выполнения; сложение и вычитание величин. Осуществление пошагового контроля правильности выполнения арифметических действий (сложение, вычитание) Моделирование зависимостей между величинами в текстовых задачах и решение их. Выполнение сложения и вычитания значений величин. Выполнение заданий творческого и поискового характера, применение знаний и способов действий в изменённых условиях. Оценка результатов усвоения учебного материала, умение делать выводы, планирование действий по устранению выявленных недочётов, проявление заинтересованности в расширении знаний и способов действий
Умножение и деление (11ч)	
Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное (11ч) Алгоритм письменного умножения многозначного числа на однозначное. Умножение чисел, оканчивающихся нулями.(3ч)	Выполнение письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное. Осуществление пошагового контроля правильности выполнения арифметических действий (умножение и деление многозначного числа на однозначное)

<p>Алгоритм письменного деления многозначного числа на однозначное.(3ч) Решение текстовых задач.(2ч) Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2ч) Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч)</p>	<p>Составление плана решения текстовых задач и решение их арифметическим способом. Оценивание результатов усвоения учебного материала, умение делать выводы, планирование действия по устранению выявленных недочётов; проявление заинтересованности в расширении знаний и способов действий.</p>
<p>Третья четверть (40ч) Числа. Которые больше 1000 Умножение и деление (продолжение) (40ч)</p>	
<p>Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние (4ч). Скорость. Время. Расстояние. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние.(4ч)</p> <p>Умножение числа на произведение (12ч). Умножение числа на произведение. Устные приёмы умножения вида 18×20. 25×12. Письменные приёмы умножения на числа, оканчивающиеся нулями (7ч)</p> <p>Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи; задания-расчёты; математические игры (2 ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (2 ч)</p>	<p>Моделирование взаимозависимости между величинами: скорость, время, расстояние. Перевод одних единиц скорости в другие. Решение задач с величинами: скорость, время, расстояние Применение свойства умножения числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнение устного и письменного умножения на числа, оканчивающиеся нулями, объяснение используемых приемов. Решение задач на движение Выполнение заданий творческого и поискового характера; применение знаний и способов действий в изменённых условиях Выполнение заданий творческого и поискового характера; применение знаний и способов действий в изменённых условиях</p>
<p>Взаимная проверка знаний: «Помогаем друг другу сделать шаг к успеху». Работа в паре по тесту «Верно? Неверно?» (1ч)</p> <p>Деление числа на произведение (11ч) Устные приёмы деления для случаев вида $600:20$, $5600:800$. Деление с остатком на 10, 100, 1000. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. (6ч)</p>	<p>Работа в паре. Нахождение и исправление неверных высказываний. Изложение и отстаивание своего мнения аргументирование своей точки зрения, оценивание точки зрения товарища. Применение свойства деления числа на произведение в устных и письменных вычислениях. Выполнение устного и письменного деления на числа, оканчивающиеся нулями объяснение используемых приёмов. Выполнение деления с остатком 10,100,1000 Выполнение схематических чертежей</p>

<p>Решение задач на одновременное встречное движение, на одновременное движение в противоположных направлениях (3ч)</p>	<p>по текстовым задачам на одновременно встречное движение и движение в противоположных направлениях и решение таких задач.</p>
<p>Проект: «Математика вокруг нас» Составление сборника математических задач и заданий.</p>	<p>Составление плана решения. Обнаружение допущенных ошибок Сбор и систематизирование информации по разделам. Отбор, составление и решение математических задач и задач повышенного уровня сложности. Сотрудничество со взрослыми сверстниками. Составление плана работы. Анализ и оценка результатов работы.</p>
<p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч) Проверочная работа «Проверим себя и оценим свои достижения» (тестовая форма). Анализ результатов. (1ч)</p>	<p>Оценка результатов усвоения учебного материала; выводы, планирование действий по устранению выявленных недочётов; проявление заинтересованности в расширении знаний и способов действий. Сравнение результата с поставленными задачами</p>
<p>Письменное умножение многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (13ч). Умножение числа на сумму. Алгоритм письменного умножения многозначного числа на двузначное трёхзначное число (10ч)</p>	<p>Применение в вычислениях свойств умножения числа на сумму нескольких слагаемых. Выполнение письменного умножения многозначных чисел на двузначное трёхзначное число, с опорой на знание алгоритмов письменного выполнения действия умножение. Обеспечение пошагового контроля правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия умножение.</p>
<p>Решение задач на нахождение неизвестного по двум разностям (1ч)</p>	<p>Решать задачи на нахождение неизвестного по двум разностям. Выполнение прикидки результата, проверка полученных результатов.</p>
<p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (1ч)</p>	
<p>Контроль и учёт знаний (1ч)</p>	
<p>Четвёртая четверть (32 ч) Числа, которые больше 1000 Умножение и деление (продолжение)(20ч)</p>	
<p>Письменное деление многозначного числа</p>	

<p>на двузначное и трёхзначное число (20ч) Алгоритм письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число (10ч)</p> <p>Проверка умножения делением и деления умножением. (4ч)</p> <p>Куб. Пирамида. Шар. Распознавание и названия геометрических тел: куб, шар, пирамида. Куб, пирамида: вершины, грани, рёбра куба (пирамиды). Развёртка куба. Развёртка пирамиды. Изготовление моделей куба, пирамиды. (3ч)</p> <p>Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились». (3 ч)</p>	<p>Объяснение каждого шага в алгоритме письменного деления многозначного числа на двузначное и трёхзначное число. Выполнение письменного деления многозначных чисел на двузначное и трёхзначное число, с опорой на знания алгоритмов письменного выполнения действия деление. Осуществление пошагового контроля правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия Проверка выполненных действий: умножение, деление (в том числе — деление с остатком) изученными способами Распознавание и название геометрических тел: куб, шар, пирамида. Изготовление модели куба и пирамиды из бумаги с использованием развёрток. Моделирование разнообразных ситуаций расположения объектов в пространстве и на плоскости. Сравнение реальных объектов моделями многогранников и шара</p>
<p>Итоговое повторение (10ч) Контроль и учёт знаний (2ч)</p>	