

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Косулинская средняя общеобразовательная школа №8»
(МАОУ «Косулинская СОШ №8»)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель Методического совета

 Т.А. Сальникова

Протокол № 1 « 12 » сентября 2019г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Косулинская СОШ №8»

 И.А. Храмцова

Приказ № 26 « 09 » сентября 2019г



Рабочая программа по предмету «Математика»

для обучающихся с ОВЗ (ЗПР)

1-4 класс

Составители программы:

учителя начальных классов

Паршакова Т.А, Балабаева Т.А.

с. Косулино
2019

Аннотация

Рабочая программа по математике разработана на основе ФГОС НОО, Концепции духовно-нравственного развития воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, Примерной образовательной программы НОО, авторской программы М.И.Моро, Ю.М.Колитиной, М.А.Бантовой «Математика: рабочие программы. 1-4 класс» М.: «Просвещение» 2018г.

Коррекционная работа в обязательной части (70 %) реализуется в учебной урочной деятельности при освоении содержания основной образовательной программы начального/основного общего образования. На каждом уроке ставятся и решаются коррекционно-развивающие задачи. Содержание учебного материала отобрано и адаптировано с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ. Освоение учебного материала этими школьниками осуществляется с помощью специальных методов и приемов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Классы	Метапредметные	Личностные	Предметные
1 класс	- определение общей цели и путей ее достижения под руководством учителя; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям под руководством учителя; - готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свою точку зрения и оценку событий; - использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач с помощью учителя;	- рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими; - принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; - установка на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям; - навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся	- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; - овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов; - приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач под руководством учителя; - умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение строить простейшие алгоритмы, распознавать и

	- формирование умения оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата под руководством учителя; - овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления с помощью учителя; - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; - умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.	мире.	изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками.
2 класс	- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя; - учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем (для этого в учебнике специально предусмотрен ряд уроков); - учиться планировать учебную деятельность на уроке; - работа по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты); - определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем; - ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи; - делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи; - добывать новые знания: находить	- самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы); - в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.	- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100; - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20; - использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления; - использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих им случаев деления; - осознанно следовать алгоритму выполнения действий в выражениях со скобками и без них; - использовать в речи названия единиц

	необходимую информацию как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях (в учебнике 2-го класса для этого предусмотрена специальная «энциклопедия внутри учебника»); - добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); - перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать выводы под руководством учителя; - донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения); - слушать и понимать речь других; - вступать в беседу на уроке и в жизни; - совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;	измерения длины, массы, объёма: метр, дециметр, сантиметр, килограмм, литр. - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; - осознанно следовать алгоритмам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100; - решать простые задачи: раскрывающие смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления; использующие понятия «увеличить в (на)...», «уменьшить в (на)...»; на разностное и кратное сравнение; - находить значения выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок); - решать уравнения вида $a \pm x = b$; $x - a = b$; - измерять длину данного отрезка, чертить отрезок данной длины; - узнавать и называть плоские углы: прямой, тупой и острый; - узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты; - различать истинные и ложные высказывания (верные и неверные равенства); - находить периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника). Знать: - названия и последовательность чисел от
--	--	---

		1 до 100; - названия компонентов и результатов сложения и вычитания; - таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие им случаи вычитания; - правила порядка выполнения действий в числовых выражениях в 2 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них); - названия и обозначение действий умножения и деления. Уметь: - читать, записывать и сравнивать числа в пределах 100; - находить сумму и разность чисел в пределах 100: в более легких случаях устно, в более сложных – письменно; - находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащие сложение и вычитание (со скобками и без них); - решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл умножения и деления под руководством учителя; - чертить отрезок заданной длины и измерять длину заданного отрезка; - находить длину ломаной, состоящей из 3-4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырехугольника).
3 класс	Обучающийся научится: – принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения; – понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале; – оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий,	У обучающегося будут сформированы: – положительное отношение к школе и учебной деятельности; – представление о причинах успеха в учебе; – интерес к учебному материалу;

вносить соответствующие коррективы; – выполнять учебные действия в устной речи. Обучающийся получает возможность научиться: – в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи; – выполнять учебные действия в письменной речи; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения под руководством учителя; – принимать роль в учебном сотрудничестве; – понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале. Обучающийся научится: – осуществлять поиск необходимой информации, как в учебной литературе; – пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе; – строить сообщения в устной форме; – осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков с помощью учителя; – устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; – производить сравнение, классификацию по заданным критериям. Обучающийся получит возможность научиться: – осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем; – ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач; – воспринимать смысл познавательного текста;	– знание основных моральных норм поведения. Обучающийся получает возможность для формирования: – понимания чувств других людей; – представления о своей гражданской идентичности «Я – гражданин России»; – понимания своей этнической принадлежности; – чувства сопричастности и гордости за свою Родину и ее народ; – внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к занятиям по курсу «Математики», в школе.	- знание таблицы умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления. - чтение, записывание, сравнение чисел в пределах 1000; - выполнение устно четырех арифметических действий в пределах 100; письменное выполнение сложения, вычитания двузначных и трехзначных чисел в пределах 1000; - выполнение проверки вычислений; вычисление значения числовых выражений, содержащих 2—3 действия (со скобками и без них); - решение задач в 1—3 действия; - нахождение периметра многоугольника и в том числе прямоугольника (квадрата).
--	---	---

	– проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом. Обучающийся научится: – принимать участие в работе парами, группами; – допускать существование различных точек зрения; – строить понятия для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости. Обучающийся получит возможность научиться: – задавать вопросы, адекватные данной ситуации; – передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.		
4 класс	- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления под руководством учителя; - овладение способами выполнения заданий творческого характера; - умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата с помощью учителя; - способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач; - использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями	У обучающегося будут сформированы: - основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания; - уважительное отношение к иному мнению и культуре. - навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев ее успешности; - умения определять наиболее эффективные способы достижения результата, осваивать начальные формы познавательной и личностной рефлексии; - положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе; - мотивы учебной деятельности и	- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений; - овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы); - 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, распознавать и

учебного предмета, фиксировать (записывать) результаты измерения величин; - готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение; - определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; - овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика»; - овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; - умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».	личностного смысла учения; - интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики; - умение выполнять самостоятельную деятельность, осознавание ответственности за ее результат; - навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - 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.	изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать; - приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).
--	---	--

2. Содержание начального общего образования по учебному предмету «Математика»

Содержание курса. 1 класс

Числа и величины

Числа. Счет предметов. Порядок следования чисел при счете. Число «ноль». Запись и чтение чисел от единицы до двадцати. Состав чисел от 10, десятичный состав чисел от 11 до 20. Отношение «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на порядок следования чисел при счете, с помощью действий вычитания). Равенство, неравенство.

Величины. Измерение и сравнение величин. Единица массы: килограмм. Единица вместимости: литр. Единица времени: час. Определение времени по часам с точностью до часа.

Арифметические действия

Сложение. Слагаемые, сумма. Знак сложения. Таблица сложения. Сложение с нулем. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. **Вычитание.** Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля. Связь между сложением и вычитанием. Проверка правильности вычислений обратным действием. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах десяти.

Отношения «больше на», «меньше на». Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Числовое выражение. Нахождение значений числовых выражений в 1 – 2 действия без скобок. Переместительное свойство сложения. Приемы вычислений: а) при сложении – прибавление числа по частям, перестановка чисел; б) при вычитании – вычитание числа по частям и вычитание на основе знания соответствующего случая сложения.

Работа с текстовыми задачами

Задача. Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью схемы, краткой записи. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, при решении которых используется смысл арифметического действия (сложение, вычитание); понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...». Решение задач в одно действие на сложение и вычитание (на основе счета предметов). Арифметические действия с величинами при решении задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Пространственные отношения. Описание местоположения предметов в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, ближе – дальше, между и др. Направления движения: слева направо, справа налево, верху вниз, снизу вверх.

Геометрические фигуры. Распознавание и называние геометрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигур от руки. Построение отрезка заданной длины. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Длина отрезка. Измерение длины отрезка. Построение отрезка заданной длины. Единицы длины: сантиметр, дециметр, соотношение между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Длина ломаной.

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин. Описание предметов, объектов, событий, на основе полученной информации. Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов: «...и...», «если..., то...», «верно \ неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не». Проверка истинности утверждения.

Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Таблица. Чтение строк, столбцов несложной готовой таблицы.

Содержание курса. 2 класс

Числа и величины

Числа. Счет предметов. Счет десятками. Образование и названия чисел от 1 до 100, их десятичный состав. Чтение и запись чисел. Числа однозначные и двузначные. Порядок следования чисел при счете. Сравнение чисел с помощью действий вычитания.

Величины. Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение предметов по разным признакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. Определение времени по часам с точностью до часа, с точностью до минуты. Монеты (набор и размен).

Арифметические действия

Сложение и вычитание. Устные и письменные приемы сложения и вычитания чисел в пределах 100. Сочетательное свойство сложения. Использование переместительного и сочетательного свойств сложения для рационализации вычислений. Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания). Проверка сложения и вычитания. Выражения с одной переменной вида $a + 28$, $43 - b$. Уравнение. Решение уравнения.

Числовое выражение и его значение. Порядок действий в выражениях, содержащих 2 действия (со скобками и без них).

Умножение и деление. Конкретный смысл и названия действий умножения и деления. Знаки умножения $\cdot$ (точка) и деления $:$ (две точки). Названия компонентов и результата умножения (деления), их использование при чтении и записи выражений. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязи между компонентами и результатом действия умножения; их использование при рассмотрении деления с числом 10 и при составлении таблиц умножения и деления с числами 2, 3.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащие отношения «больше, меньше на...», «больше, меньше в...» при решении которых используются арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, неизвестного уменьшаемого и неизвестного вычитаемого. Решение задач в 2 действия на

сложение и вычитание. Решение задач в одно действие на умножение и деление. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Пространственные отношения. Описание местоположения предметов в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше – ниже, слева – справа, сверху – снизу, ближе – дальше, между и др.

Геометрические фигуры. Распознавание, называние и изображение геометрической фигуры: ломаная (замкнутая и незамкнутая), угол (прямой, острый, тупой), многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, круг. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Построение прямого угла, прямоугольника (квадрата) на клетчатой бумаге. Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар, пирамида.

Геометрические величины

Длина отрезка. Периметр. Измерение длины отрезка. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр; соотношение между ними. Переход от одной единицы длины к другой. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.

Работа с информацией

Формулирование проблемы для поиска информации, составление простейшего алгоритма (или плана) поиска, отбор источников информации, выбор способа представления результатов. Сбор информации. Описание предметов, объектов, событий, на основе полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связей и слов: «...и...», «если...то...», «верно \ неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не». Проверка истинности утверждения

Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы.

Содержание курса. 3 класс

Числа и величины

Числа. Чтение и запись чисел от нуля до тысячи. Классы и разряды. Образование многозначных чисел. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочивание многозначных чисел. Группировка чисел. Составление числовых последовательностей.

Величины. Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Единицы массы: грамм, килограмм. Единицы вместимости: литр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотношение между единицами измерения однородных величин. Зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Зависимости между пропорциональными величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов; расход ткани на один предмет, количество предметов, расход ткани на все предметы.

Арифметические действия

Сложение и вычитание. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через десяток. Выражения с переменной. Решение уравнений. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 1000. Алгоритмы письменного сложения и вычитания в пределах 1000. Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания.

Умножение и деление. Компоненты умножения и деления. Таблица умножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Умножение на ноль. Умножение и деление нуля.

Связь между умножением и делением. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действия в пределах ста). Проверка умножения делением. Выражения с двумя переменными. Решение уравнений на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления. Деление с остатком.

Работа с текстовыми задачами

Задача. Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Текстовые задачи в три действия. Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление); понятия «увеличить на (в) ...», «уменьшить на (в) ...»; сравнение величин. Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующие процессы: движения (скорость, время, путь), работы (производительность труда, время, объем работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость). Задачи на нахождение доли числа и числа по его доле. Логические задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Пространственные отношения. Описание местоположения предметов в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.

Геометрические фигуры. Распознавание, название и изображение геометрической фигуры: окружность (центр, радиус, диаметр). Виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигур от руки. Построение отрезка заданной длины, прямоугольника, с определенными длинами сторон с помощью чертежных инструментов на бумаге в клетку. Построение окружности с помощью циркуля. Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и название геометрических тел: куб, шар, параллелепипед, пирамида.

Геометрические величины

Длина отрезка. Периметр. Измерение длины отрезка. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношение между ними. Переход от одной единицы длины к другой. Периметр. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.

Площадь. Представление о площади геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр; соотношение между ними. Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры (в том числе с помощью палетки). Вычисление площади прямоугольника, квадрата. Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры. Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).

Работа с информацией

Формулирование проблемы для поиска информации, составление простейшего алгоритма (или плана) поиска, отбор источников информации, выбор способа представления результатов. Сбор информации. Поиск информации в математических текстах, содержащих рисунки, таблицы, схемы. Описание предметов, объектов, событий, на основе полученной информации.

Логические выражения, содержащие связи «...и...», «если..., то...», «верно \ неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, понимание, составление. Проверка истинности утверждения.

Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описания предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице.

Содержание курса. 4 класс

Числа и величины

Числа. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Образование многозначных чисел. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение многозначных чисел с помощью действий вычитания, деления. Группировка чисел. Составление числовых последовательностей.

Величины. Различные способы измерения величин. Сравнение и упорядочение предметов по разным признакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Единицы вместимости: литр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотношение между единицами измерения однородных величин. Упорядочение величин. Доля величин. Нахождение доли величин.

Арифметические действия

Сложение и вычитание. Переместительное и сочетательное свойства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложения и вычитания; способы проверки проверки сложения и вычитания. Решение уравнений. Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное - в остальных случаях. Сложение и вычитание значений величин. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление. Связь между умножением и делением, между компонентами и результатами умножения и деления. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действия в пределах

пределах Отношения «больше в... раз», «меньше в ... раз». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное число.

Переместительное и сочетательное свойства умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения; рационализация вычислений на основе перестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму, деления суммы на число, умножения и деления числа на произведение; способы проверки умножения и деления вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидка результата, вычисление на калькуляторе).

Работа с текстовыми задачами

Задача. Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. Представление текста задачи с помощью таблицы, схемы, диаграммы, краткой записи или другой модели. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание, умножение, деление); понятия «увеличить на (в) ...», «уменьшить на (в) ...»; сравнение величин.

Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующие процессы: движения (скорость, время, путь), работы (производительность труда, время, объем работы), купли-продажи (цена товара, количество товара, стоимость).

Задачи на время (начало, конец, продолжительность события).

Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.); задачи на нахождение доли целого, и целого по его доле. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Пространственные отношения. Описание местоположения предметов в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости.

Геометрические фигуры. Распознавание и изображение геометрических фигур. Построение отрезка заданной длины, прямоугольника, с определенными длинами сторон с помощью чертежных инструментов на бумаге в клетку. Построение окружности с помощью циркуля. Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и называние геометрических тел: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

Геометрические величины

Длина отрезка. Периметр. Измерение длины отрезка. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношение между ними. Переход от одной единицы длины к другим. Длина ломаной. Периметр. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника.

Площадь. Представление о площади геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр; соотношение между ними. Точное и приближенное измерение площади геометрической фигуры (в том числе с помощью палетки). Вычисление площади прямоугольника, квадрата. Выбор единицы измерения для нахождения длины, периметра, площади геометрической фигуры. Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).

Работа с информацией

Формулирование проблемы для поиска информации, составление простейшего алгоритма (или плана) поиска, отбор источников информации, выбор способа представления результатов. Сбор информации. Поиск информации в математических текстах, содержащих рисунки, таблицы, схемы. Описание предметов, объектов, событий, на основе полученной информации.

Логические выражения, содержащие связи «...и...», «если...,то...», «верно \ неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»: чтение, понимание, составление. Проверка истинности утверждения.

Упорядочение математических объектов. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. Таблица как средство описания предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице.

Заполнение таблицы по тексту, текста по таблице.

Диаграмма. Чтение столбчатой диаграммы. Представление информации в таблице, на диаграмме. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

3. Тематическое планирование

Содержание	Количество часов			
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Числа и величины	41	9	12	15
Арифметические действия	54	83	52	41
Работа с текстовыми задачами	15	15	39	40
Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	16	11	15	8
Геометрические величины.	4	12	9	9
Работа с информацией	2	6	9	23
ИТОГО	132	136	136	136