

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 15»

*Принята решением педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2021г.
Приказ № 350-ОД от 31.08.2021г.*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**начального общего образования
по МАТЕМАТИКЕ
(ФГОС)**

Курс обучения: 1 - 4 классы

Срок реализации программы: 2021 - 2025 год

Разработана на основе авторской учебной программы В.В. Давыдова, С.Ф. Горбова, Г.Г. Микулиной, О.В. Савельевой

Автор:
Ануфриева Ю.С., учитель начальных классов
высшей категории

г. Нижневартовск

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета	3
3. Содержание учебного предмета	7
4. Тематическое планирование	14
5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	33
6. Приложения.....	35

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009г. №373 с изменениями
2. Примерной программы по курсу «Математика» (1-4), авторы В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева (Сборник учебных программ для начальной школы, система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. – М.: БИНОМ, 2019)
3. Основной образовательной программы НОО МБОУ «СШ №15»
4. Учебного плана МБОУ «СШ №15»

Основными целями изучения курса «Математика» являются формирование основ научного мышления ребенка в области математики, представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения.

В процессе изучения курса «Математика» развиваются такие общеучебные умения ребенка, как способность анализировать, выделять сущность и фиксировать его в знаковых моделях. Важнейшей линией курса является развитие оценочной самостоятельности учащихся, благодаря которой закладываются умения различать известное и неизвестное, критерияльно и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предметные умения.

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным стандартом начального общего образования образовательные результаты описываются по трем основаниям.

Личностными результатами изучения курса «Математика» являются:

- установка на поиск решения проблем;
- критичность;
- развитие навыков сотрудничества со взрослым и сверстниками при постановке и решении учебных, конкретно-практических и проектных задач, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- расширение кругозора учащихся, общего культурного уровня.
- воспитание трудолюбия, настойчивости, упорства, умения соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственности.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» являются:

- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность;
- способность осуществлять информационный поиск;
- умение анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, работать с моделями изучаемых

- объектов и явлений окружающего мира;
- основы умения учиться: различать известное и неизвестное, критериально и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предметные умения, делать запрос к различным источникам информации.

Предметными результатами изучения курса «Математика» являются:

- 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, записи и выполнения алгоритмов;
- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

1 класс

Планируемые предметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года первоклассники смогут:

- выделять разные параметры в одном предмете и производить по ним сравнение предметов (в частности, различать площадь и форму фигуры, сравнивать площади плоских фигур с помощью разрезания на части и перегруппировки этих частей);
- описывать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул;
- отмеривать величину с помощью данных мерки и числа, измерять величину заданной меркой и описывать эти действия с помощью схемы и формул;
- строить числовую прямую по данным направлению, началу и шагу;
«с помощью числовой прямой сравнивать числа, находить их сумму и разность»;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 10 (на уровне навыка);
- решать задачи на сложение и вычитание в одно действие;
- различать геометрические фигуры: прямую, луч, отрезок, ломаную.

Планируемые метапредметные результаты, обучения на конец учебного года

К концу учебного года первоклассники смогут:

- осуществлять контроль за действием другого ученика по заданному образцу;
- оценивать действие другого ученика по заданным критериям;
- выполнять задание на основе заданного алгоритма (простого);
- отличать известное от неизвестного в учебном материале;
- формулировать «умный» вопрос к действию другого ученика;
- использовать знаково-символические средства представления информации (чертежи, формулы, схемы) при решении задачи;
- выделять в тексте ключевые слова для решения задачи;
- вступать в коммуникацию, распределяя роли в малой группе.

2 класс

Планируемые предметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года второклассники смогут:

- сравнивать многозначные числа в одной системе счисления, представлять их в виде суммы разрядных слагаемых;

- читать и записывать многозначные числа (в пределах 10 000) в десятичной системе счисления;
- воспроизводить по памяти результаты табличных случаев сложения и вычитания;
- выполнять устные вычисления на сложение и вычитание чисел в пределах 100;
- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел;
- решать задачи на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин (в одно-два действия);
- выполнять сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц);
- решать уравнения вида, $a - V - x = \&$, $л \sim -Л \text{ сг} \bullet = \&$, $a - л: \bullet = \bullet < \bullet$, $\langle \Gamma - \langle x = \&$.
- по схеме отмеривать величину, используя промежуточную мерку, измерять величину с помощью промежуточной мерки и описывать процесс измерения в виде схемы;
- выполнять умножение и деление чисел с помощью числовой прямой;
- вычислять длину ломаной линии, периметр многоугольника.

Планируемые метапредметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года второклассники смогут:

- проводить рефлексивный контроль за выполнением способа действия/средства при решении предметной задачи;
- самостоятельно определять критерии оценки результатов деятельности (на основе операционального состава действия) и производить оценку своих и чужих действий;
- самостоятельно устанавливать дефицит в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы;
- осуществлять отбор заданий для ликвидации дефицита и планировать порядок и сроки работы над возникшими математическими проблемами и трудностями;
- видеть возможные математические ошибки на основе знания операционального состава действия и предотвращать их (видение «ошибкоопасных» мест при сложении и вычитании многозначных чисел);
- иметь свою точку зрения и аргументированно ее отстаивать; задавать вопросы, указывая на недостаточность информации или свое непонимание ее;
- работать с модельными средствами (чертежи в текстовых задачах, треугольная схема умножения и деления, запись позиционного числа) для решения предметных задач; организовывать свою деятельность внутри группы, распределяя между собой роли; понимать позиции разных участников коммуникации и их логику рассуждения.

3 класс

Планируемые предметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года третьеклассники смогут:

- использовать свойства умножения для поиска рациональных способов вычислений;
- воспроизводить по памяти результаты табличных случаев умножения и деления;
- выполнять устные вычисления в пределах 100;
- выполнять все действия с именованными числами;
- решать уравнения вида: $a \cdot x = B$, $x \cdot a = B$, $a : x = B$, $x : a = B$;
- анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и представлять результаты анализа на моделях (чертежах и схемах);
- читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления;
- составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;
- строить окружность (круг) с помощью циркуля;
- измерять углы с помощью транспортира и определять периметр прямоугольника.

Планируемые метапредметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года третьеклассники смогут:

- самостоятельно обнаруживать ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условия задачи, и вносить коррективы;
- самостоятельно без оценки учителя устанавливать собственный дефицит в предметных способах действия/средствах, < относить свой способ со схемой действия (т. е. только после выполнения задания);
- определять причины своих и чужих ошибок и подбирать: предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки;
- оценивать свои возможности перед решением задачи;
- высказывать предположения о неизвестном, предлагать способы проверки своих гипотез, инициировать поиск известных (или неизвестных) способов действий/средств;
- осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию;
- осуществлять письменную дискуссию, публично представлять свои достижения и результаты;
- участвовать в продуктивной групповой коммуникации решении проектных задач.

4 класс

Планируемые предметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года четвероклассники смогут:

- использовать формулу прямой пропорциональной зависимости при решении текстовых задач на равномерные процессы;
- находить площадь прямоугольника;
- использовать таблицы и плоскостные чертежи для моделирования равномерных процессов;
- владеть различными единицами длины, площади, массы, времени;
- читать, записывать цифрами (в пределах миллиона) и сравнивать многозначные числа;
- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел;
- осуществлять прикидку количества разрядов в результатах умножения и деления; вычислять значения числовых выражений, включающих все арифметические действия с многозначными числами, в том числе используя элементы рационального вычисления;
- решать задачи (в два-три действия), включающие разные отношения между величинами;
- выполнять все действия с именованными числами.

Планируемые метапредметные результаты обучения на конец учебного года

К концу учебного года четвероклассники смогут:

- выполнять действия по алгоритму (инструкции);
- оценивать продукт своей деятельности на основе критериев;
- использовать виртуальные среды для эксперимента и проверки своих математических действий;
- применять ИКТ-инструменты визуализации и математической обработки данных;
- планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи;
- формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов;
- определять границы собственного знания/незнания и запрашивать недостающую информацию;
- доопределять и переопределять задачи в конкретных условиях;
- оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы;
- определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.

3. Содержание учебного предмета

Числа и величины

Содержание. Признаки предметов. Отношения *равно, неравно*. Величины как признаки, допускающие упорядочивание. Отношение *больше-меньше*.

Числа и измерение величин. Числовая прямая. Числовое значение величины. Сравнение чисел. Стандартные единицы измерения величин.

Действия увеличения и уменьшения величины. Сложение и вычитание чисел. Укрупнение единицы измерения, умножение и деление чисел. Деление с остатком. Взаимосвязь арифметических действий. Свойства арифметических действий.

Составные именованные числа. Действия с именованными числами.

Позиционный принцип записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел. Сравнение многозначных чисел. Алгоритмы арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка суммы, разности, произведения, частного.

Буквенные обозначения чисел и величин. Математическое выражение, нахождение значения выражения. Порядок выполнения действий. **Основные способы действий.** Описание и сравнение предметов по признакам. Упорядочивание предметов по разным величинам. Непосредственное измерение величин. Моделирование действий сравнения и измерения величин на числовой прямой. Моделирование арифметических действий на числовой прямой. Выполнение действий с многозначными числами. Контроль полноты и правильности алгоритма. Прикидка. Прогнозирование (оценка) результата арифметического действия. Сравнение разных способов вычисления, выбор удобных. Составление программы вычислений (в виде последовательности действий или выражения) для различных ситуаций, требующих нахождения неизвестной величины. Определение порядка действий в выражении.

Отношения между величинами

Содержание. Однородные и неоднородные величины. Отношения между однородными величинами: равенство-неравенство (больше-меньше), разностное (больше-меньше на...), кратности (больше-меньше в... раз), целого и -дтей. Целое, состоящее из равных частей. Деление на равные части. Доли. Величины как характеристики различных объектов. Описание величин. Известные и неизвестные величины. Анализ текстов. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Представление отношений между величинами стрелочными схемами и чертежами. Столбчатые диаграммы.

Время: длительность и моменты.

Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Некоторые стандартные процессы: движение (путь (расстояние) и время), работа (объем работы и время), купля-продажа (стоимость и количество товара), составление целого из частей (целое и количество частей). Таблицы. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Производная величина, связывающая воедино переменные величины, как постоянная характеристика равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Формула прямой пропорциональной зависимости $y = k \cdot x$. Согласование единиц. Анализ текстов: выделение описаний процессов, событий и их характеристик. Представление прямой пропорциональной зависимости: таблицы и прямоугольники. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

Основные способы действий. Выделение описаний величин и отношений между ними в текстах задач. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей (из отрезков и прямоугольников) и стрелочных схем и таблиц.

Составление программы решения задачи в виде последовательности арифметических действий или математического выражения. Реализация программы решения. Составление задач по чертежам, схемам, таблицам. Описание процессов с помощью таблиц. Представление данных в виде столбчатых диаграмм.

Элементы геометрии

Содержание. Взаимное расположение предметов в пространстве: выше-ниже, слева-справа, между и пр.

Форма предметов. Геометрические фигуры. Точки и линии. Прямая, отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Плоские фигуры. Границы фигур. Многоугольники. Круг и окружность. *Пересечение плоских фигур*. Геометрические тела и поверхности. Шар, куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, цилиндр, конус. *Развертки геометрических тел*.

Угол. Сравнение углов. Виды углов (прямой, острый, тупой). Угол многоугольника. Прямоугольник, квадрат. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный). *Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы*.

Геометрические величины: длина, площадь, объем. Единицы длины. Длина ломаной линии. Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата). Расстояние между точками на плоскости. Центр, радиус и диаметр окружности. Площади плоских фигур. Единицы площади. Площадь прямоугольника Измерение углов. Транспортир.

Основные способы действий. Описание и моделирование ситуаций различного расположения предметов относительно друг друга.

Распознавание формы фигур. Сравнение геометрических фигур по форме. Определение формы предметов окружающего мира. Изготовление (конструирование) модели геометрических фигур, преобразование моделей.

Выявление геометрических величин в житейских ситуациях, предметах окружающего мира.

Измерение геометрических величин разными способами. Прямое измерение длин линий и площадей фигур (непосредственное «укладывание» единицы, «укладывание» единицы с предварительной перегруппировкой частей объекта). Вычисление по формулам. Измерение величин с помощью инструментов (линейки, транспортира).

1 КЛАСС (4 ч x 33 нед. = 132 ч)

Признаки предметов (5 ч)

Задача поиска предметов. Признаки предмета: цвет, форма, размер. Описание предметов по признакам. Равенство (одинаковость) и неравенство (различие) предметов по признакам.

Пространственные представления (6 ч)

Взаимное расположение предметов в пространстве: сверху, снизу, справа, между. Точки и линии. Прямая, отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые линии. Границы плоских фигур.

Величины (9 ч)

Уточнение представлений о размере: длина, площадь. Уточнение неравенства: отношение «больше-меньше». Величина. Объем (емкость). Масса. Сравнение групп предметов. Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства.

Упорядочивание величин (12ч)

Упорядочивание величин. Возрастающие и убывающие ряды величин. Преобразование предметов: увеличение, уменьшение, сохранение величин. Графическое моделирование рядов величин (чертеж). Буквенные обозначения величин. Знаки « $=$ » (равно), « $*$ » (неравно), « $>$ » (больше) и « $<$ » (меньше). Знаковое моделирование отношений равенства и неравенства (формулы вида:

Числа и измерение величин (11ч)

Непосредственное и опосредованное сравнение величин. Задача воспроизведения величины (построение величины, равной заданной). Измерение и построение величины с помощью мерки и числа (операторный аспект числа). Знаковое и графическое моделирование действий построения и измерения величин. Представление чисел метками. Измерение величин с помощью слов считалки (порядковый аспект числа). Свойства натурального ряда чисел. Числительные. Цифры.

Числовая прямая (8ч)

Построение числовой прямой (выбор начала, направления и шага). Представление чисел в виде точек и отрезков на числовой прямой. Предыдущее и последующее числа.

Сравнение чисел (10 ч)

Моделирование отношения неравенства величин (больше-меньше) на числовой прямой. Сравнение чисел. Число как результат измерения величины — числовое значение величины (количественный аспект числа). Зависимость числового значения величины от выбора мерки. Именованные числа. Стандартные единицы измерения и счета.

Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел

(24ч)

Задача уравнивания величин. Разность как характеристика различия уравниваемых величин. Уточнение неравенства величин: разностное отношение (больше-меньше на...). Графическое моделирование разностного отношения величин. Сложение и вычитание величин как увеличение или уменьшение одной величины на некоторую другую.

Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой. Нахождение значения разности между величинами по их значениям с помощью числовой прямой. Разностное отношение между числами. Сложение и вычитание чисел. Знаки «+» (плюс) и «—» (минус). Присчет и отсчет. Случаи сложения и вычитания (в пределах двадцати). Число 0.

Обозначение чисел буквами. Выражения.

Простейшие текстовые задачи на разностное отношение величин (нахождение большей или меньшей величины).

Отношение «частей и целого» (24 ч)

Предметные действия составления величины из частей и разбиения величины на части. Отношение «частей и целого». Графическое моделирование отношения «частей и целого». Действия сложения и вычитания величин как действия нахождения целого по заданным частям и соответственно части по заданным целому и другой части.

Моделирование отношения «частей и целого» на числовой прямой. Состав чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Сложение и вычитание чисел в пределах десяти. Простейшие текстовые задачи на отношение «частей и целого». Числа от 11 до 20.

Резерв 23 ч Предметные результаты изучения курса «Математика» (1 класс):

- способность различать разные параметры в одном предмете и производить по ним сравнение предметов (в частности, различать площадь и форму фигуры, сравнивать площади плоских фигур с помощью разрезания на части и перегруппировки этих частей);
- способность моделировать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул;
- способность отмерить величину с помощью данных мерки и числа, измерить величину заданной меркой и описать эти действия с помощью схемы и формул;
- способность строить числовую прямую, выбирая подходящие направление, начало и шаг;
- выполнение с помощью числовой прямой сравнения чисел, нахождение суммы и разности чисел по числовой прямой;
- выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 (на уровне навыка);
- способность решать задачи на сложение и вычитание в одно действие;
- различение линий и плоских фигур, замкнутых и незамкнутых линий.

2 КЛАСС (4 ч x 34 нед. = 136 ч)

Отношение «частей и целого» (продолжение) (15ч)

Разность и меньшая величина как части большей величины. Вычитание как действие нахождения разности чисел. Задачи на нахождение разности величин. Способ прибавления и отнимания числа по частям. Таблица сложения.

Текстовые задачи на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин. Задачи в два-три действия. Анализ условия задачи и моделирование выявленных в этом анализе отношений. Составление по моделям текстовых задач и математических выражений.

Уравнения. Решение уравнений следующих видов: $a + x = b$, $x + a = b$, $a - x = b$, $x - a = b$.

Составные именованные числа (10 ч)

Измерение величин по частям при помощи нескольких мерок. Составные именованные числа (значения величины относительно системы мерок).

Табличная форма записи именованных чисел. Сложение и вычитание именованных чисел. Сравнение именованных чисел. Стандартный и нестандартный способы измерения величины с помощью системы мерок. Остаток.

Позиционные системы счисления (21 ч)

Задача воспроизведения величины в ситуации, когда счет можно вести только до определенного числа. Образование открытой системы дополнительных мерок. Системы счисления. Основание системы счисления как граница счета. Табличная форма записи многозначного числа (разрядная таблица). Измерение величин в разных системах счисления. Позиционная форма записи многозначного числа. Число и цифра. Цифра 0. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Изображение многозначных чисел на числовой прямой. Сравнение многозначных чисел в одной и разных системах счисления.

Десятичная система счисления (система с основанием 10) как частный случай позиционной системы счисления. Чтение многозначных чисел в десятичной системе счисления (в пределах 1000).

Сложение и вычитание многозначных чисел в десятичной системе счисления (35 ч)

Принцип поразрядного сложения и вычитания чисел. Табличная и позиционная («в столбик») формы записи сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч. Сложение и вычитание чисел без перехода через разряд. Сложение и вычитание чисел с переходом через разряд. Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности. Приемы устного сложения и вычитания с переходом через разряд в пределах 100.

Умножение и деление чисел (21 ч)

Измерение величин с помощью промежуточной мерки. Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. Умножение и деление чисел. Таблица умножения на 2 и 3. Умножение чисел на 1. Деление числа на 1 и на себя.

Элементы геометрии (14 ч)

Буквенные обозначения геометрических фигур (точек, отрезков, ломаных линий). Длина ломаной линии.

Многоугольники. Периметр многоугольника.

Угол. Сравнение углов. Виды углов (прямой, острый, тупой). Угол многоугольника. Прямоугольник, квадрат. Виды треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный).

Резерв 20 ч Предметные результаты изучения курса «Математика» (2 класс):

- способность сравнивать многозначные числа в одной системе счисления, представлять их в виде суммы разрядных слагаемых;
- чтение (<1000) и запись многозначных чисел в десятичной системе счисления; запись многозначных чисел в системах счисления с основанием меньше 10;
- воспроизведение по памяти результатов табличных случаев сложения и вычитания;
- выполнение устных вычислений на сложение и вычитание чисел в пределах 100;
- выполнение алгоритмов сложения и вычитания многозначных чисел;
- способность решать задачи на отношение «частей и целого» и разностное сравнение величин (в одно-два действия);
- сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц);
- способность решать уравнения вида: $a + x = B$, $x + a = B$, $a - x = B$, $x - a = B$;
- способность по схеме отмерить величину, используя промежуточную мерку, измерить данную величину с помощью промежуточной мерки и представить результат измерения в виде схемы;
- выполнение умножения и деления чисел с помощью числовой прямой;
- способность вычислять длину ломаной линии, периметр многоугольника;
- различение видов углов и треугольников.

3 КЛАСС (4 ч x 34 нед. = 136 ч)

Умножение и деление чисел (25 ч)

Переместительное свойство умножения. Умножение суммы и разности на число. Умножение и деление на 10. Таблица умножения. Умножение числа на произведение. Умножение и деление на разрядные единицы. Деление суммы или разности на число. Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления. Умножение и деление двузначного числа на однозначное. Деление с остатком.

Решение уравнений следующих видов: $a : x = B$, $x : a = B$.

Целое, состоящее из равных частей (16ч)

Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей. Связь умножения со сложением. Задача нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Доли. Задача нахождения числа равных частей, если известны целое и одна такая часть. Простейшие текстовые задачи на целое, состоящее из равных частей.

Кратное сравнение величин (13ч)

Отношение кратности величин (больше-меньше в...). Увеличение и уменьшение величины в несколько раз. Отношение кратности между числами. Умножение и деление как увеличение или уменьшение числа в несколько раз. Нахождение, во сколько раз одно число больше или меньше другого. Простейшие текстовые задачи на отношение кратности величин.

Столбчатые диаграммы.

Умножение многозначного числа на однозначное (21 ч)

Развернутый способ умножения многозначного числа на однозначное (разложение множимого в сумму разрядных слагаемых). Сведение умножения многозначного числа на однозначное к умножению однозначных чисел

и разрядных единиц. Стандартный алгоритм умножения многозначного числа на однозначное (умножение «в столбик»).

Определение количества цифр (разрядов) в произведении.

Анализ и решение текстовых задач (28 ч)

Однородные и неоднородные величины. Действия с именованными числами. Величины как характеристики различных объектов. Описания величин. Известные и неизвестные величины. Текстовая задача, ее строение: величины и отношения между ними, искомая величина. Моделирование отношений между однородными величинами с помощью чертежей и стрелочных схем.

Составление математических выражений по чертежам и схемам. Порядок действий. Значение выражения.

Составление задач по чертежам и схемам. Решение задач в несколько действий с однородными величинами.

Время: длительность и моменты.

Элементы геометрии (13 ч)

Периметр прямоугольника (квадрата). Измерение углов. Транспортир. *Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы.* Расстояние между точками. Центр, радиус и диаметр окружности.

Резерв 20 ч

Предметные результаты изучения курса «Математика» (3 класс):

- воспроизведение по памяти результатов табличных случаев умножения и деления;
- выполнение устных вычислений в пределах 100;
- выполнение всех действий с именованными числами;
- способность решать уравнения вида: $a \cdot x = B$, $x \cdot a = B$, $a : x = B$, $x : a = B$;
- способность анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и моделировать результаты анализа на моделях (чертежах и схемах);
- способность читать чертежи и схемы, выполнять по ним вычисления;
- способность составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;
- способность строить окружность (круг) с помощью циркуля;
- способность измерить угол с помощью транспортира.

4 КЛАСС (4чх34 нед. = 136 ч)

Умножение и деление многозначных чисел (36 ч)

Многозначные числа: разряды и классы. Чтение многозначных чисел.

Умножение многозначных чисел, разложение множителя в сумму разрядных слагаемых. Определение количества цифр в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначных чисел (умножение «в столбик»).

Определение частного на основании связи между умножением и делением. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением. Определение количества цифр в частном. Стандартный алгоритм деления (деление «в столбик»). Случаи деления многозначного числа на однозначное и многозначное число. Сложные случаи деления: нули в делимом и частном.

Вычисление значений числовых выражений с многозначными числами, содержащих все четыре арифметических действия.

Прямая пропорциональная зависимость величин (31 ч)

Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Предварительный анализ текстов: выявление описаний

процессов и их переменных характеристик (Y и X), выделение событий. Таблицы. Некоторые стандартные процессы: движение (Y — путь или расстояние, X — время), работа (Y — объем работы, X — время), купля — продажа (Y — стоимость, X — количество товара), составление целого из частей (Y — целое, X — количество частей).

Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Задачи на прямую пропорциональную зависимость величин.

Сравнение равномерных процессов. Производная величина K , связывающая переменные величины Y и X , как постоянная характеристика равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Часть как характеристика быстроты построения целого из равных частей. Измерение производных величин. Формула прямой пропорциональной зависимости $Y = K \cdot X$.

Площадь прямоугольника (23 ч)

Изменение площади и длины бумажной полоски в процессе ее разворачивания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади так, чтобы связь между площадью и длиной была наиболее простой. Связь единиц длины с единицами площади. Ширина как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника.

Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольников. Решение текстовых задач в несколько действий с однородными и неоднородными величинами.

Элементы геометрии (16 ч)

Пересечение плоских фигур. Геометрические тела и поверхности. Шар, куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, цилиндр, конус. Развертки геометрических тел.

Применение формулы площади прямоугольника для нахождения площади фигур (разрезание на части, на «подходящие» части и перегруппировка этих частей) (16 ч)

Обыкновенные дроби (10 ч)

Задача воспроизведения величины в случае, когда мерка не укладывается в величине целое число раз. Промежуточная мерка, составляющая долю как основной мерки, так и измеряемой величины. Обыкновенная дробь как запись способа построения величины с помощью промежуточной мерки, составляющей долю основной. Знаменатель и числитель дроби. Обыкновенная дробь как результат измерения величины с помощью доли основной мерки (рациональное число).

Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

Резерв 20 ч

Предметные результаты изучения курса «Математика» (4 класс):

- чтение (в пределах миллиона) и запись многозначных чисел;
- сравнение многозначных чисел;
- выполнение устных вычислений с числами в пределах 100;
- выполнение сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел;
- способность составлять выражения по чертежам и схемам, вычислять значения числовых выражений, используя правила порядка выполнения арифметических действий, вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв;
- знание формулы прямой пропорциональной зависимости и способность использовать ее при решении текстовых задач;
- знание формулы площади прямоугольника и способность использовать ее при решении задач;
- выполнение всех действий с именованными числами, знание соотношения между единицами длины, площади, массы, времени, между единицами длины и площади;

- способность анализировать задачи (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и моделировать результаты анализа на различных моделях (чертежах, схемах, таблицах);
- способность строить окружность (круг) с помощью циркуля;
- различение линий и плоских фигур, геометрических тел и их поверхностей;
- способность измерить угол с помощью транспортира.

4. Тематическое планирование

курса «Математика» в образовательной системе Эльконина – Давыдова (1-4 классы)

Внесены изменения в тематическое планирование с учетом программы воспитания

1 класс

Номер уроков	Наименования разделов, тем с учетом рабочей программы воспитания	Дата прохождения	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1. Признаки предметов (10 ч.)			
1	Праздник «День знаний».		День Знаний.
2	Введение способа оценки.		
3	Графический диктант. Оценка работы		
4	Выделение свойств предметов через их сравнение. Цвет. Форма.		
5	Сравнение по выделенным признакам. Размер.		
6	Сравнение предметов по форме, цвету, размеру.		
7	Сверху – снизу. Слева – справа. Между.		
8	Не красный. Не круг.		
9	Размер. Больше? Меньше?		
10	Подбор предметов, равных или неравных по разным признакам. Проверочная работа (нарисовать фигуры по заданному признаку).		
2. Величины (15 ч.)			
11	Прямые и кривые линии. Точки. Отрезки.		
12	Длина. Способы сравнения по длине.		
13	Графическое моделирование отношений равенства – неравенства.		
14.	Замкнутые и незамкнутые линии.		
15	Границы фигур.		
16	Площадь. Сравнение площадей.		
17	Площадь. Сравнение площадей.		
18	Объем. Сравнение объемов.		
19	Сравнение объемов путем переливания.		
20	Масса. Сравнение по массе.		
21	Сравнение предметов по известным признакам.		
22	Графическое моделирование: от копирующего рисунка к схеме.		
23.	Количество. История возникновения «Всемирного дня математики»		Всемирный день математики (15 октября)
24	Контрольная работа по теме: «Сравнение		

	предметов».		
25	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
3. Действия с величинами (12 ч.)			
26	Изменение величин.		
27	Непосредственное и опосредованное сравнение по разным признакам.		
28	Обозначение величин буквами.		
29	Сравнение предметов по известным признакам: количеству, объему, массе.		
30	Рефлексия способов сравнения.		
31	Запись результатов сравнения.		
32	Способы сравнения.		
33	Способы сравнения величин.		
34	Ряды величин.		
35	Упорядоченные ряды величин.		
36	Контрольная работа по теме: «Действия с величинами».		
37	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
4. Введение числа (12 ч.)			
38.	Сравнение величин с помощью посредника.		
39	Измерение величин.		
40	Мерка.		
41	Метки.		
42	Слова – метки.		
43	Построение величин по словам – меткам.		
44	Какой должна быть считалка?		
45	Составная мерка.		
46	Число 1.		
47	Сколько мерок?		
48	Контрольная работа по теме: «Введение числа».		
49	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
5. Числовая прямая (15 ч.)			
50	Числовая прямая.		
51	Выбор мерки для числовой прямой.		
52	Представление величин на числовой прямой.		
53	Нахождение места числа на числовой прямой.		
54	Сказочные числа на числовой прямой.		
55.	Контрольная работа по теме: «Числовая прямая».		
56.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок. Сравнение чисел на числовой прямой.		
57.	Сравнение величин с помощью числовой прямой.		
58.	Зависимость между числами и величинами при измерении их одной и той же меркой.		
59.	Зависимость результата измерения от выбора мерки.		
60.	Линейка.		
61.	Стандартные единицы измерения. Единицы длины.		
62.	Единицы счета.		
63	Контрольная работа по теме: «Сравнение чисел».		
64	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
6. Разностное сравнение величин. Сложение и вычитание чисел (17 ч.)			
65	Разность чисел.		

66	Разность величин.		
67	Единицы массы.		
68	Нахождение значения величины по значению другой величины и разности.		
69	Сложение и вычитание чисел.		
70	Сложение и вычитание чисел. Чтение выражений.		
71	Сложение и вычитание чисел с помощью числовой прямой.		
72	Проверочная работа по теме: Разностное сравнение величин.		
73	Анализ проверочной работы. Коррекция ошибок.		
74	Случаи $a + (-) 1$, $a + (-) 2$, $a + (-) 3$.		
75	Составление задач по заданной формуле.		
76	Составление и решение задач по формуле и рисунку. День российской науки		День российской науки (8 февраля)
77	Обозначение чисел буквами.		
78	Буквенные выражения.		
79	Число 0.		
80	Контрольная работа по теме: «Сложение и вычитание чисел».		
81	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
7. Целое и части (10 ч.)			
82	Целое и части в предметной ситуации.		
83	Конструирование буквенно -графической модели с «лучиками».		
84	Определение значения целого.		
85	Обозначение целого и части в схемах и формулах.		
86	Порядок сложения чисел.		
87	Варианты значений частей и целого. Разбиение целого на части.		
88	Поиск значения части.		
89	Нахождение целого и части по схеме.		
90	Контрольная работа по теме: «Целое и части».		
91	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
8. Текстовые задачи (9 ч.)			
92	Анализ текстов задач с помощью чертежа.		
93	Решение текстовых задач.		
94	Построение схем к задачам.		
95	Составление и решение текстовых задач.		
96	Единицы объема.		Неделя математики (14-20 марта)
97	Сложение и вычитание именованных чисел.		
98	Решение задач на уменьшение и увеличение числа на несколько единиц.		
99	Контрольная работа по теме: «Текстовые задачи».		
100	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
9. Числа от 11 до 20 (8 ч.)			
101	Образование чисел 11 -20.		
102	Случаи вида $16 + (-) 1$.		
103	Случаи вида $16 + (-) 2$, $16 + (-) 3$.		

104	Решение примеров вида: $16 + (-) 2$, $16 + (-) 3$.		
105	Состав чисел второго десятка.		
106	Решение выражений вида: $10 + a$.		
107	Решение выражений вида: $a + b + c$.		
108	Решение выражений вида: $a + b - c$.		
10. Решение уравнений и задач (24 ч.)			
109	Понятие уравнения.		
110	Уравнения вида $x + a = b$.		
111	Уравнения вида $a - x = b$, $x - a = b$.		
112	Составление уравнений к схемам.		
113	Способ нахождения неизвестных величин по схемам.		
114	Решение уравнений.		
115	Сравнение выражений.		
116	Построение схем к задачам.		
117	Итоговая контрольная работа.		
118	Анализ работы. Коррекция ошибок.		
119	Сравнение числовых выражений.		
120	Связь между компонентами сложения и вычитания.		
121	Решение задач на нахождение суммы.		
122	Решение простых задач на нахождение разности.		
123	Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.		
124	Решение текстовых задач путем составления выражения $x - a = b$.		
125	Решение текстовых задач путем составления выражения $a + x = b$.		
126	Задачи на нахождение уменьшаемого.		
127	Составные задачи на нахождение остатка.		
128	Составные задачи на нахождение суммы.		
129	Решение задач на нахождение суммы.		
130	Решение простых и составных задач на нахождение суммы.		
131	Решение задач и уравнений.		
132	Сложение и вычитание именованных чисел.		

2 класс

№	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Дата прохож дения	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1. Повторение пройденного в первом классе (6 ч.)			
1.	Числа и величины. Путешествие по стране «День знаний»		День Знаний.
2.	Выбор арифметического действия.		
3.	Поиск значения целого.		
4.	Поиск значения части.		
5.	Преобразование сюжетного текста в три задачи.		
6.	Стартовая контрольная работа.		
2. Поиск разности (6 ч.)			
7.	Анализ контрольной работы.		

	Постановка задачи на нахождение разности.		
8.	Поиск разности.		
9.	Условия определения значения разности.		
10.	Термины «сумма», «разность».		
11.	Три вида задач на разностное отношение.		
12.	Контрольная работа по теме «Поиск разности».		
3. Сложение и вычитание с переходом через десяток (9 ч.)			
13.	Анализ контрольной работы. Возможность прибавлять и вычитать число по частям.		
14.	Выбор удобного способа вычисления при переходе через десяток.		
15.	Отработка удобного способа вычислений при переходе через десяток.		
16.	Термин «слагаемые». Косвенная формулировка текста задач.		
17.	Решение задач в косвенной формулировке.		
18.	Единицы времени. Минута, секунда.		
19.	Единицы времени. Час.		
20.	Единицы времени. Год, месяц, день.		
21.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание с переходом через десяток».		
4. Измерение несколькими мерками (12 ч.)			
22.	Анализ контрольной работы. Измерение двумя мерками.		
23.	Измерение двумя мерками. Миллиметр. История возникновения «Всемирного дня математики»		Всемирный день математики (15 октября)
24.	Табличная форма записи результатов измерения. Работа с тремя мерками.		
25.	Сложение результатов измерения несколькими мерками.		
26.	Вычитание результатов измерения несколькими мерками.		
27.	Решение задач с составными именованными числами.		
28.	Обобщение действия сложения. Обозначение ломаной линии.		
29.	Обобщение действий вычитания.		
30.	Рациональный способ работы с мерками.		
31.	Отрезок. Длина отрезка.		
32.	Контрольная работа по теме «Измерение несколькими мерками».		
33.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
5. Позиционные системы счисления (14 ч.)			
34.	Вводная задача по теме «Позиционные системы счисления».		
35.	Счет с помощью дополнительных мерок.		
36.	Три мерки. Обозначение замкнутой ломаной линии.		
37.	Возможность образования большего числа дополнительных мерок.		
38.	Отсутствие цифры в разряде. Построение объекта по		

	табличной записи.		
39.	Измерение и отмеривание с помощью системы мерок.		
40.	Позиционная форма записи числа.		
41.	Ноль в записи числа.		
42.	Запись результатов измерения многозначным числом (используя цифру 0).		
43.	Позиционная форма числа. Многоугольник.		
44.	Рациональный и нерациональный способы использования системы мерок.		
45.	Какие цифры нужны для работы в некоторой системе счисления.		
46.	Контрольная работа по теме «Позиционные системы счисления».		
47.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
6. Числа в десятичной системе счисления (30 ч.)			
48.	Введение по теме «Числа в десятичной системе счисления».		
49.	Числовая прямая при работе в разных системах счисления. Периметр многоугольника.		
50.	Названия мерок в десятичной системе счисления.		
51.	Названия разрядов в десятичной системе счисления.		
52.	Действия с многозначными числами на числовой прямой.		
53.	Сравнение чисел. Целое – части в равенствах.		
54.	Разрядные слагаемые многозначного числа. Возможность определения числа по двум заданным в равенстве числам.		
55.	Контрольная работа за I полугодие.		
56.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
57.	Разрядные слагаемые многозначных чисел. Введение формы уравнения.		
58.	Названия круглых десятков. Построение уравнений на основе записи вычитания.		
59.	Названия двузначных чисел. Построение уравнений на основе записи сложения.		
60.	Чтение и сравнение двузначных чисел. Решение уравнений, включающих вычитание.		
61.	Действия с двузначными числами вида 39 ± 1 . Решение уравнений, включающих сложение.		
62.	Контрольная работа по первой части темы «Числа в десятичной системе счисления».		
63.	Анализ контрольной работы. Названия круглых трехзначных чисел. Задачи, решаемые двумя действиями.		
64.	Чтение некруглых трехзначных чисел. Порядок выполнения действий при решении задач.		
65.	Сравнение трехзначных чисел. Решение уравнений.		
66.	Действия с трехзначными числами вида $400-1$, $499+1$.		

67.	Чтение и сравнение трехзначных чисел. Определенный и произвольный порядок действий при решении задач.		
68.	Разрядные слагаемые в трехзначном числе.		
69.	Сложение и вычитание разрядных единиц трехзначных чисел. Составление нескольких уравнений по одному чертежу.		
70.	Действия с разрядными единицами трехзначного числа.		
71.	Контрольная работа по второй части темы «Числа в десятичной системе счисления».		
72.	Анализ контрольной работы. Чтение четырехзначных чисел.		
73.	Сюжеты с одним вопросом, требующие выполнения двух действий.		
74.	Поиск вспомогательного вопроса в задаче.		
75.	Поиск вспомогательного вопроса в задаче. Луч.		
76.	Запись выражений, содержащих два действия.		
77.	Километр. День российской науки		День российской науки (8 февраля)
7. Сложение и вычитание многозначных чисел (29 ч.)			
78.	Введение приема сложения и вычитания столбиком.		
79.	Сложение и вычитание круглых десятков, сотен, тысяч.		
80.	Сложение и вычитание в случаях вида 652 ± 300 , 475 ± 3 , 167 ± 5 . Запись решения составной задачи одним выражением.		
81.	Сложение с переходом через разряд.		
82.	Составление примеров сложения с переходом через разряд.		
83.	Сложение в случаях нескольких переходов через разряд.		
84.	Сложение многозначных чисел. Возможность трех действий при решении задач.		
85.	Устное сложение в случаях вида $23+7$, $230+70$.		
86.	Контрольная работа по первой части темы «Сложение и вычитание многозначных чисел».		
87.	Анализ работы. Вычитание многозначных чисел в случаях перехода через разряд.		
88.	Вычитание в простых случаях перехода через разряд.		
89.	Вычитание в случаях с взаимосвязанными переходами через разряд. Сравнение задач в одно и два действия.		
90.	Устное вычитание в случаях вида $160-8$, $60-8$. Угол.		
91.	Сравнение задач с разностным отношением. Элементы угла.		
92.	Как читать текст задачи.		
93.	Решение готовых задач, решаемых двумя действиями.		

94.	Письменное вычитание в случаях вида 800-568.		
95.	Решение задач без заранее данного чертежа.		Неделя математики (14-20 марта)
96.	Контрольная работа по второй части темы «Сложение и вычитание многозначных чисел».		
97.	Анализ контрольной работы. Приемы устных вычислений в случаях вида 65+7.		
98.	Анализ случаев вида 67+8.		
99.	Приемы вычитания в случаях вида 67-9.		
100.	Решение задач двумя способами. Обозначение угла.		
101.	Сложение и вычитание вида 67±8.		
102.	Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи.		
103.	Решение задач двумя способами. Сравнение углов.		
104.	Решение задач двумя способами. Сравнение углов (закрепление).		
105.	Прямой угол.		
106.	Тупой и острый углы.		
8. Повторение (5 ч.)			
107.	Практическая работа «Построение углов всех типов».		
108.	Отработка вычислительных навыков. Решение задач.		
109.	Сложение и вычитание двузначного числа и однозначного с переходом через разряд.		
110.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел».		
111.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
9. Измерение и отмеривание величин с помощью промежуточной мерки. Умножение чисел (13 ч.)			
112.	Постановка задачи использования промежуточной мерки. Способы вычисления в случаях вида 57+25.		
113.	Повторная постановка задачи использования промежуточной мерки и воспроизведения ее решения на чертеже.		
114.	Отмеривание и измерение величин. Освоение схемы.		
115.	Измерение и отмеривание количества с помощью промежуточной мерки.		
116.	Умножение чисел.		
117.	Определение числа основных мерок.		
118.	Построение схемы и объекта по заданному выражению.		
119.	Таблица умножения числа 2.		
120.	Названия компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел.		
121.	Итоговая контрольная работа		
122.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
123.	Сопоставление умножения и сложения.		
124.	Умножение числа 3.		
9. Деление (12 ч.)			

125.	Вводная задача по теме «Деление».		
126.	Задачи, решаемые делением чисел.		
127.	Дифференциация действий умножения и деления.		
128.	Связь умножения с делением.		
129.	Итоговый контрольный тест.		
130.	Анализ теста. Деление на 2.		
131.	Деление чисел.		
132.	Деление – обратное действие умножению.		
133.	Умножение и деление на 2 и на 3.		
134.	Умножение, когда множитель равен 1.		
135.	Деление при участии числа 1.		
136.	Умножение и деление чисел.		

3 класс

№	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Дата прохожд ения	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1. Понятие умножения и деления			
1.	Решение задач, включающих действия сложения и вычитания многозначных чисел. Путешествие по стране «День знаний»		День знаний
2.	Решение уравнений, включающих действия сложения и вычитания многозначных чисел.		
3.	Ошибкоопасные места при сложении и вычитании многозначных чисел.		
4.	Постановка и решение задач, приводящих к изменению единиц измерения.		
5.	Стартовая контрольная работа.		
6.	Анализ контрольной работы. Составление справочника ошибок.		
7.	Понятие умножения.		
8.	Конструирование формулы вида «по а взять b раз».		
9.	Связь понятия частей и целого с формулой умножения.		
10.	Названия компонентов при умножении.		
11.	Связь умножения со сложением.		
12.	Умножение на 0 и на 1.		
13.	Нахождение значений выражений.		
14.	Решение задач и уравнений, требующих умножения.		
15.	Связь умножения со сложением.		
16.	Деление как действие, обратное умножению: "деление на части" и "по содержанию".		
17.	Название компонентов при делении. Связь деления с вычитанием.		
18.	Составление задач к схемам.		
19.	Решение и составление задач к схемам.		
20.	Решение уравнений.		
21.	Решение задач на умножение.		
22.	Решение уравнений, требующих умножения.		

23.	Контрольная работа по теме "Понятие умножения и деления".		
24.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
2. Свойства умножения			
25.	Постановка задачи на поиск рациональных способов умножения. Переместительное свойство. История возникновения «Всемирного дня математики»		Всемирный день математики (15 октября)
26.	Умножение и деление на 10, 100, 1000.		
27.	Деление на 10, 100, 1000.		
28.	Умножение и деление на 10, 100, 1000.		
29.	Распределительное свойство умножения относительно сложения.		
30.	Изменение порядка выполнения действий с опорой на схему		
31.	Нахождение неизвестных величин по схеме.		
32.	Распределительное свойство умножения относительно вычитания.		
33.	Сочетательное свойство умножения.		
34.	Рациональные способы вычислений.		
35.	Приемы устных вычислений.		
36.	Контрольная работа по теме "Свойства умножения"		
37.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
3. Умножение и деление многозначных чисел			
38.	Постановка задачи нахождения произведения многозначных чисел.		
39.	Конструирование способа умножения многозначного числа на однозначное.		
40.	Способ умножения многозначного числа на однозначное.		
41.	Практическая работа по теме "Умножение многозначного числа на однозначное".		
42.	Постановка задачи составления таблиц умножения.		
43.	Решение уравнений.		
44.	Таблица умножения 9.		
45.	Таблица умножения 9. Способы быстрого запоминания таблицы на 9.		
46.	Умножение многозначных чисел на 9.		
47.	Выделение ошибкоопасных мест при умножении многозначных чисел на 9.		
48.	Таблица умножения 2.		
49.	Умножение многозначных чисел на 2.		
50.	Умножение многозначных чисел на 2,9.		
51.	Составные задачи на нахождение суммы.		
52.	Деление с остатком.		
53.	Практическая работа "Как научить другого способу деления с остатком".		
54.	Таблица умножения 5.		

55.	Контрольная работа за I полугодие.		
56.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
57.	Умножение многозначных чисел на 5, 9, 2.		
58.	Решение выражений.		
59.	Таблица умножения 6.		
60.	Решение уравнений.		
61.	Таблица умножения на 4.		
62.	Умножение многозначного числа на 4.		
63.	Таблица умножения на 8.		
64.	Таблица умножения и деления на 8.		
65.	Таблица умножения на 3.		
66.	Использование таблиц умножения при подборе компонентов при решении задач.		
67.	Таблица умножения на 7.		
68.	Решение составных задач на сравнение.		
69.	Конструирование способа умножения многозначных чисел.		
70.	Деление многозначного числа на однозначное.		
71.	Деление на однозначное число столбиком.		
72.	Конструирование способа деления многозначного числа на однозначное.		
73.	Деление многозначного числа на однозначное число.		
74.	Умножение многозначного числа на многозначное.		
75.	Умножение многозначного числа на многозначное. Составление справочника ошибок.		
76.	Умножение круглых чисел. День российской науки		День российской науки (8 февраля)
77.	Практическая работа "Умножение круглых чисел".		
78.	Как устроено многозначное число.		
79.	Запись и чтение многозначных чисел.		
80.	Определение количества цифр в каждом разряде многозначного числа.		
81.	Деление многозначного числа на однозначное.		
82.	Применение способа деления на однозначное число в случаях вида: $834:2$, $1260:5$.		
83.	Умножение многозначного числа на многозначное.		
84.	Нахождение первого неполного делимого.		
85.	Нахождение первого неполного делимого. Решение уравнений.		
86.	Определение количества цифр в частном.		
87.	Составная задача на нахождение суммы двух произведений.		
88.	Решение задач на нахождение суммы двух произведений.		
89.	Определение «подсказок» при делимом и делителе.		
90.	Определение «подсказок».		
91.	Деление многозначного числа на однозначное с остатком.		

92.	Способ деления в случаях вида: $488:61$, $651:93$.		
93.	Разные способы нахождения результата умножения.		
94.	Решение задач, уравнений и нахождение результатов деления.		
95.	Контрольная работа по теме "Умножение многозначных чисел".		
96.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		Неделя математики (14-20 марта)
97.	Составные задачи на нахождение неизвестного слагаемого.		
4. Действия с многозначными числами			
98.	Деление многозначного числа на многозначное число.		
99.	Практическая работа "Деление многозначного числа на многозначное число".		
100.	Решение уравнений.		
101.	Выполнение всех действий с многозначными числами.		
102.	Классификация устных и письменных вычислений.		
103.	Приемы устного сложения.		
104.	Приемы устного умножения.		
105.	Приемы устного умножения и сложения.		
106.	Умножение на 11.		
107.	Умножение на 101.		
108.	Применение способа умножения на 11 при решении уравнений.		
109.	Приемы устных вычислений.		
110.	Приемы устного сложения и умножения.		
111.	Решение уравнений.		
112.	Решение уравнений вида $b:y-m=k$.		
113.	Признак делимости на 2.		
114.	Признак делимости на 5.		
115.	Решение составных задач на нахождение суммы.		
116.	Признаки делимости на 2, 5 и 10.		
117.	Составные задачи на деление числа на сумму.		
118.	Признаки делимости на 4, 25 и 100.		
119.	Признаки делимости на 4, 25.		
120.	Решение уравнений.		
121.	Признак делимости числа на 8.		
122.	Признак делимости числа на 9.		
123.	Признаки делимости.		
124.	Решение составных задач на умножение.		
125.	Решение выражений.		
126.	Итоговая контрольная работа.		
127.	Анализ контрольной работы. Коррекция ошибок.		
128.	Признаки делимости на 8,9. Решение уравнений		
129.	Решение задач с использованием признаков делимости.		

130.	Решение составных уравнений.		
131.	Решение выражений.		
132.	Решение задач, уравнений с опорой на справочник ошибок.		
133.	Решение составных задач на умножение.		
134.	Решение составных задач и уравнений.		
135.	Все действия с многозначными числами.		
136.	Решение задач на смекалку.		

4 класс

№	Тема урока с учетом рабочей программы воспитания	Дата прохож дения	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
1.	Многозначные числа. Повторение. Разрядные слагаемые. Задачи на разностное и кратное сравнение. Путешествие по стране «День знаний»		День знаний
2.	Повторение. Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах. Умножение и деление на 10,100,1000...		
3.	Повторение. Сравнение величин. Построение задач на основе заданного текста.		
4.	Повторение. Построение треугольника по сторонам и углам.		
5.	Стартовая проверочная работа.		
6.	. Чтение многозначных чисел. Разряды и классы.		
7.	Чтение многозначных чисел. Задачи на время. Момент и длительность времени.		
8.	Анализ допущенных ошибок . Чтение и запись многозначных чисел. Выделение отношений в тексте задач и фиксация их схемой. Замкнутая линия.		
9.	Чтение и запись многозначных чисел.		
10.	Контрольный устный счёт. Чтение и запись многозначных чисел. Построение задач на основе заданного текста.		
11.	Контрольная работа. «Классы и разряды многозначного числа»		
12.	Анализ допущенных ошибок. Построение задач на основе заданного текста.		
13.	Решение уравнений и неравенств.		
14.	Сложение и вычитание многозначных чисел . Сложение и вычитание многозначных чисел. Восстановление текста задачи по схеме.		
15.	Сложение и вычитание многозначных чисел. Поиск неизвестного, заданного схемой.		
16.	«Классы и разряды многозначного числа» Тест.		
17.	Умножение многозначного числа на однозначное. Алгоритм умножения многозначного числа на		

	однозначное. Ломаная.		
18.	Алгоритм умножения многозначного числа на однозначное. Решение задач.		
19.	Умножение многозначного числа на однозначное.		
20.	Действия с многозначными числами. Восстановление текста задачи по схеме.		
21.	Контрольный устный счёт. «Действия с многозначными числами». Усложнение уравнений.		
22.	Анализ допущенных ошибок. Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.		
23.	Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности.		
24.	Контрольная работа «Умножение многозначного числа на однозначное»		
25.	Анализ допущенных ошибок. Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого. История возникновения «Всемирного дня математики»		Всемирный день математики (15 октября)
26.	Моделирование отношения кратности и разности частей и целого Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого		
27.	Моделирование отношения кратности и разности частей одного целого. Усложнение уравнений. Окружность, радиус.		
28.	«Сложение и умножение многозначных чисел .		
29.	Контрольная работа за 1 четверть.		
30.	Анализ допущенных ошибок. Повторение. Деление многозначного числа на однозначное.		
31.	Конструирование способа. Форма записи деления «уголком».		
32.	Повторение. Нахождение неполного делимого. Определение количества цифр в частном.		
33.	Повторение. Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи. Операции умножения и деления с нулём.		
34.	Повторение. Действия с многозначными числами.		
35.	Деление многозначного числа на однозначное число. Повторение. Деление многозначного числа на однозначное. Конструирование способа. Форма записи деления «уголком».		
36.	Повторение. Нахождение неполного делимого. Определение количества цифр в частном.		
37.	Повторение. Оценка удобства использования		

	чертежа или схемы при анализе задачи. Операции умножения и деления с нулём.		
38.	Контрольный устный счёт. Замена точного числа менее точным.		
39.	Процессы и события. Переменные величины . Анализ допущенных ошибок. Процессы (работа, движение, купля-продажа, составление целого из частей) и их характеристики.		
40.	Процессы и их характеристики. Случаи деления с нулями в частном.		
41.	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице.		
42.	Составление таблицы по тексту и составление текста по таблице. Проверка деления умножением.		
43.	Работа над текстовыми задачами, в которых речь идёт о процессах и событиях. Луч.		
44.	Анализ средств самоконтроля при вычислениях и решении задач.		
45.	Контрольная работа. «Умножение и деление на однозначное число».		
46.	Анализ допущенных ошибок. «Умножение и деление на однозначное число».		
47.	Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Прямая пропорциональная зависимость между величинами. Описание предметных ситуаций с помощью таблиц.		
48.	Равномерные и неравномерные процессы. Анализ предметных и текстовых ситуаций.		
49.	Контрольный устный счёт. Алгоритм анализа задач на разные процессы.		
50.	Анализ допущенных ошибок. Алгоритм анализа задач на разные процессы. Пересечение фигур.		
51.	Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице.		
52.	Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой» таблице.		
53.	Контрольная работа. «Решение задач на процессы»		
54.	Анализ допущенных ошибок. Решение задач на процессы.		
55.	Умножение на числа, оканчивающиеся нулями . Способы определения равномерности процесса. Умножение вида $356 \cdot 30$ (300, 3000)		
56.	Использование «дополнительного события» для оценки равномерности процесса.		
57.	«Особое событие», у которого значение одной из характеристик равно 1.		
58.	Решение задач разными способами (при использовании разных дополнительных событий)		
59.	Решение задач разными способами (при		

	использовании разных дополнительных событий)		
60.	Контрольная работа за 2 четверть.		
61.	Анализ допущенных ошибок. Устные приёмы деления на числа оканчивающиеся нулями.		
62.	Повторение. Решение задач с использованием «особого события».		
63.	Повторение. Деление вида $360:60$, $3600:60$, $3600:600$ и др. Решение задач с использованием «особого события».		
64.	Повторение. Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями.		
65.	Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса. Повторение. Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса.		
66.	Повторение. Наименование скорости конкретных процессов: производительность труда, скорость движения, цена.		
67.	Контрольный устный счет. Повторение. Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями.		
68.	Умножение на двузначное и трёхзначное число . Решение задач с использованием формулы. Формула прямой пропорциональной зависимости.		
69.	Конструирование способа умножения многозначного числа на двузначное.		
70.	Конструирование способа умножения многозначного числа на трёхзначное.		
71.	Умножение многозначного числа на многозначное. Составление задач по таблице.		
72.	Решение текстовых задач..		
73.	Контрольная работа. «Умножение на двузначное и трёхзначное число»		
74.	Анализ допущенных ошибок. Умножение на числа с нулём в середине.		
75.	Умножение на числа с нулём в середине. Задачи на процессы.		
76.	Умножение на числа с нулём в середине. Задачи на процессы. День российской науки		День российской науки (8 февраля)
77.	Задачи на события из разных равномерных процессов, связанные некоторым отношением.		
78.	Умножение чисел, имеющих нули. Задачи на события из разных равномерных процессов.		
79.	Умножение многозначного числа на многозначное. Задачи на события из разных равномерных процессов.		
80.	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Виды треугольников.		

81.	Умножение многозначных чисел. Задачи на события. Умножение на 11.		
82.	Контрольный устный счёт. Устные приёмы умножения многозначных чисел». Задачи на события. Смежные углы..		
83.	Анализ допущенных ошибок. Умножение многозначного числа на многозначное. Сложные задачи на события.		
84.	Контрольная работа «Умножение на многозначное число».		
85.	Деление на двузначное и трёхзначное число. Конструирование способа деления на двузначное и трёхзначное число. Определение количества цифр в частном.		
86.	Нахождение первого неполного делителя. Освоение действия проверки выбранной цифры. Вертикальные углы.		
87.	Соединение задач на однородные величины и на прямую пропорциональную зависимость. Смежные и вертикальные углы.		
88.	Площадь прямоугольника . Измерение площади прямоугольника.		
89.	Единицы измерения площади. Формула для измерения площади прямоугольника.		
90.	Деление на двузначное число. Единицы измерения площади.		
91.	Контрольный устный счёт № 6. Сравнение площади и периметра одной и той же фигуры.		
92.	«Периметр и площадь геометрической фигуры»		
93.	Устранение пробелов по теме.		
94.	Изображение «больших площадей» с помощью прямоугольников. Вычисление этих площадей.		
95.	Конструирование способа нахождения площади любой геометрической фигуры (разбиение, перекраивание)		
96.	Контрольная работа. «Деление на многозначное число»		
97.	Изображение отношений разных величин с помощью площадей. Решение задач с помощью таблиц и чертежей.		Неделя математики (14-20 марта)
98.	Решение задач с помощью таблиц и чертежей.		
99.	Контрольная работа за 3 четверть.		
100.	Анализ допущенных ошибок. Задачи на движение.		
101.	Измерение углов.		
102.	Задачи на движение. Деление на многозначное число.		
103.	Построение чертежей по таблице и таблиц по чертежам.		
104.	Действия с многозначными числами.		
105.	Решение и составление задач, сочетающих описание		

	равномерного процесса и отношение «целого и частей».		
106.	Решение и составление задач, сочетающих описание равномерного процесса и отношение «целого и частей».		
107.	Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.		
108.	Повторение. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.		
109.	Повторение. Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей.		
110.	Повторение. Действия с многозначными числами.		
111.	Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин . Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.		
112.	Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.		
113.	Задачи на разностное и кратное сравнение двух событий.		
114.	Отработка арифметических действий с многозначными числами.		
115.	Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин.		
116.	Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин.		
117.	«Задачи на движение»		
118.	Моделирование задач на совместное движение. Задачи на встречное движение. Скорость сближения.		
119.	Контрольный устный счёт. Задачи на встречное движение. Площадь прямоугольного треугольника.		
120.	Анализ допущенных ошибок. Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления.		
121.	Задачи на движение в противоположных направлениях. Скорость удаления.		
122.	Контрольная работа. « Решение задач на движение»		
123.	Анализ допущенных ошибок. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.		
124.	Моделирование задач на совместное движение. Решение задач с использованием схем, таблиц и чертежей.		
125.	Контрольный устный счёт. Повторение. Решение задач на движение.		
126.	Анализ допущенных ошибок. Решение задач разными способами.		
127.	Повторение. Решение задач разными способами.		
128.	Комплексная контрольная работа .		

129.	Анализ допущенных ошибок. Повторение. Умножение и деление многозначных чисел.		
130.	Повторение. Деление многозначных чисел.		
131.	Итоговая контрольная работа		
132.	Анализ допущенных ошибок. Деление многозначных чисел на многозначные.		
133.	Повторение. Деление многозначных чисел на многозначные.		
134.	Повторение. Решение уравнений.		
135.	Повторение. Решение сложных выражений. Нахождение площади многоугольника.		
136.	КВН «Эврика»		

5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации данной программы используется следующее учебно-методическое обеспечение:

- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева Математика. Учебник (1-4).— М.: «БИНОМ», 2019
- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева Рабочая тетрадь по математике. 1 класс (1—4). — М.: «БИНОМ», 2019
- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева Контрольные работы по математике. 1 класс (1—4). — М.: «БИНОМ», 2019
- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина, О.В.Савельева Обучение математике. 1 класс: Пособие для учителя — М.: «БИНОМ», 2019.
- Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Обучение математике. 2класс: Пособие для учителя. – М.: «БИНОМ», 2019.
- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В., Математика. 2 класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях.- М.: «БИНОМ», 2019
- Микулина Г.Г. Контрольные работы по математике. 2 класс. - М.: «БИНОМ», 2019
- Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Обучение математике. 3 класс: Пособие для учителя. – М.: «БИНОМ», 2019.
- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В., Математика. 3 класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях.- М.: «БИНОМ», 2019
- Микулина Г.Г. Контрольные работы по математике. 3 класс. - М.: «БИНОМ», 2019
- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина Рабочая тетрадь по математике 3 класс в 2-х частях
- С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина Рабочая тетрадь по математике 4 класс в 2-х частях

- Давыдов В.В., Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В., Математика. 4 класс: Учебник-тетрадь в 2-х частях.- М.: «БИНОМ», 2019

- Горбов С.Ф., Микулина Г.Г., Савельева О.В. Обучение математике. 4 класс: Пособие для учителя. – М.: «БИНОМ», 2019 г.
- Микулина Г.Г. Контрольные работы по математике. 4 класс. - М.: «БИНОМ», 2019
- Кроме печатных учебно-методических материалов, образовательная система Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова поддерживается электронными (цифровыми) образовательными ресурсами Математика. Тесты, 1-4 классы. – М., Фирма 1С, 2017.

Материально-техническое, информационное обеспечение курса.

- компьютер на рабочем месте учителя;
- компьютерный класс (сеть, сервер);
- презентационное оборудование;
- выход в Интернет;
- сетевой набор ЦОР в составе УМК для поддержки работы учащихся при обучении литературному чтению на компакт-дисках.

ресурс к УМК на сайте Единой коллекции ЦОР www.school-collection.edu.ru.

6. Приложения

Практическая часть рабочей программы

1 класс	
Содержание	Кол-во часов
Стартовая работа (в рамках стартового модуля)	1
ТДР (вход, выход)	10
Проверочные работы	6
Итоговая контрольная работа	2
2 класс	
Стартовая работа	1
ТДР (вход, выход)	14
Проверочные работы	8
Итоговая контрольная работа	2
3 класс	
Стартовая работа	1
ТДР (вход, выход)	10
Проверочные работы	8
Итоговая контрольная работа	2
4 класс	
Стартовая работа	1
Проверочная работа	6
Итоговая проверочная работа	1
ТДР	9

Логико –схематическая структура курса «Математика»

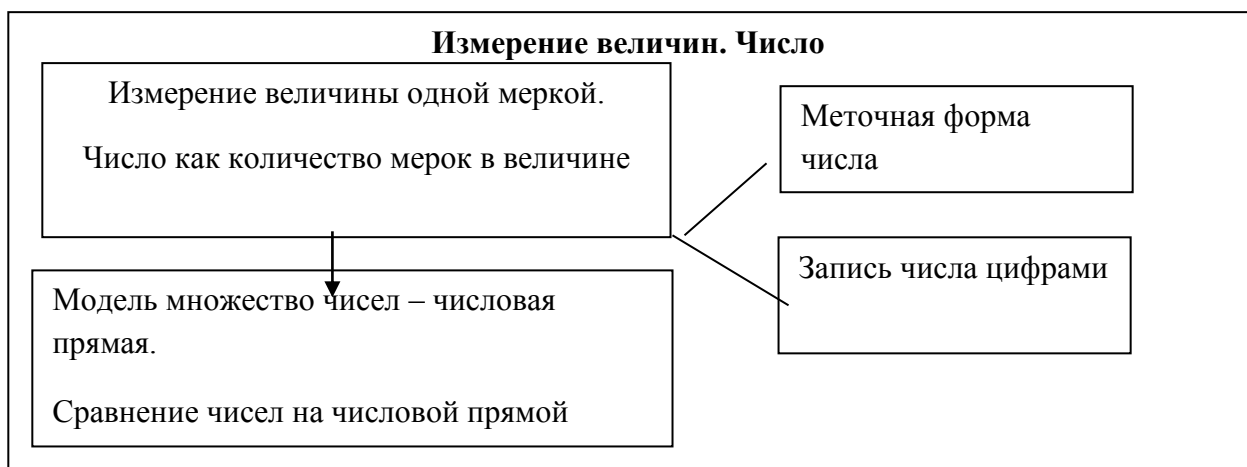
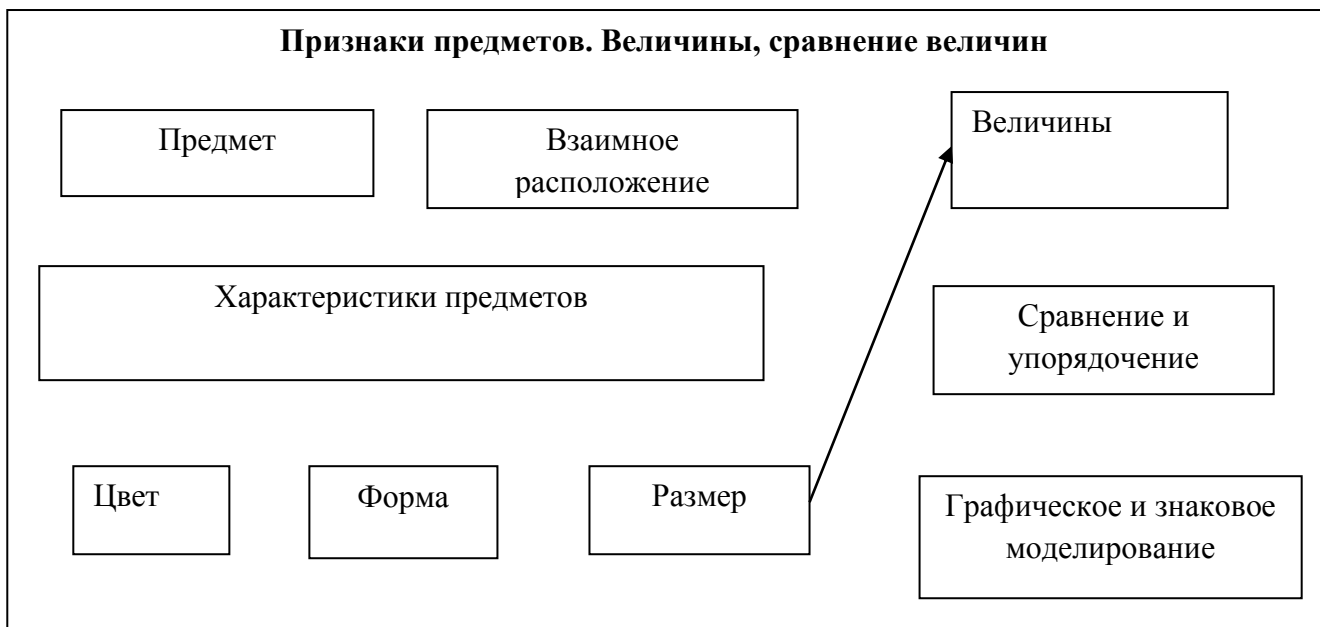
1-4 классы

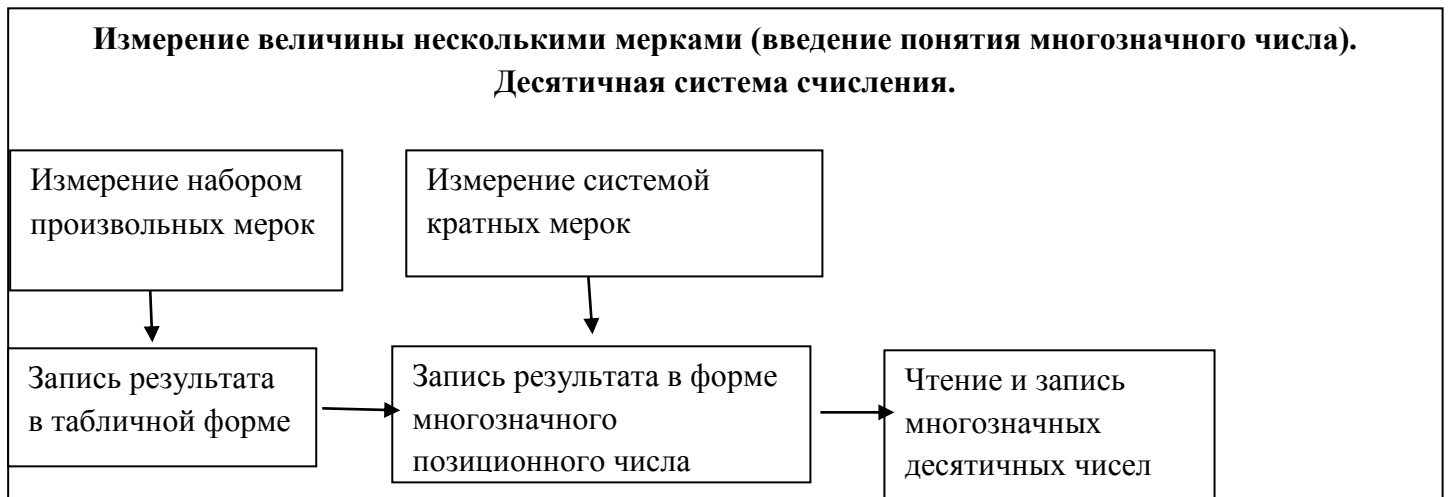
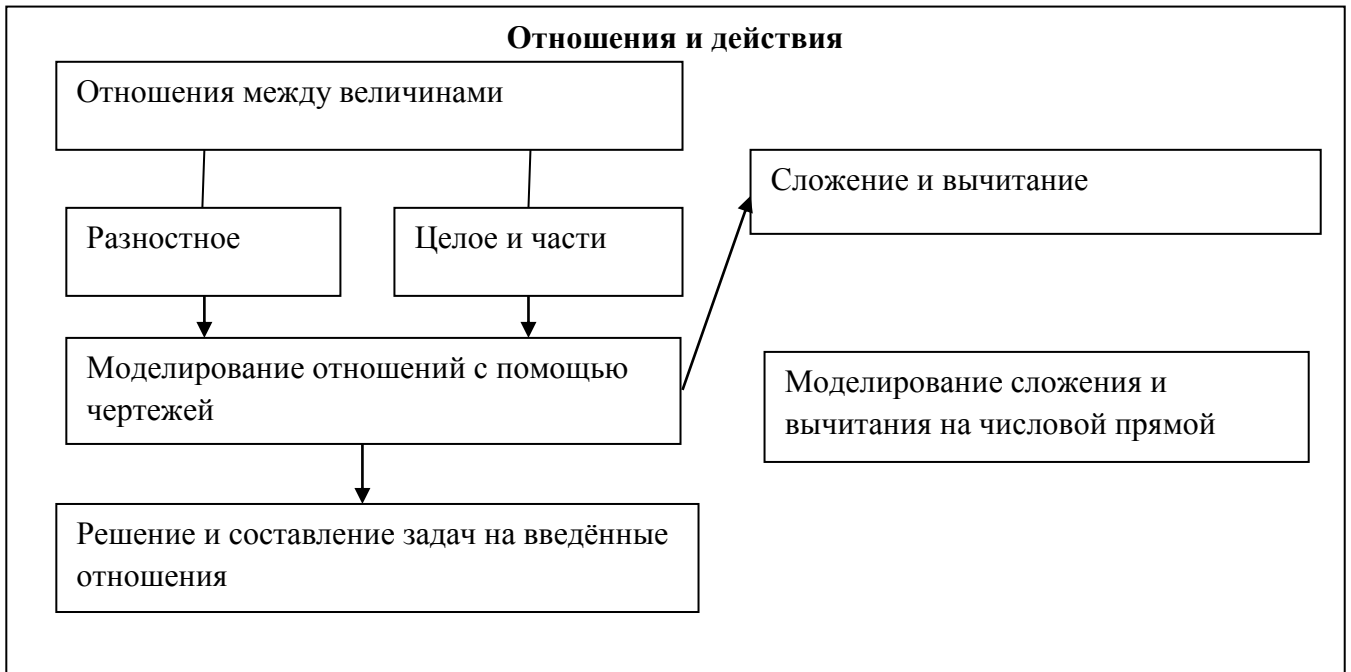
	1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Величина и числа	Число как результата измерения величины.	Многозначное число как результат измерения системой мер. Умножение как действие,	Свойства умножения и деления.	Переменные величины. Прямая пропорциональная зависимость величин как частный случай отношения между

		описывающее измерение с помощью «большой» промежуточной меры.		неоднородными величинами.
Средства (языки) моделирования	Линейный чертёж, линейная стрелочная схема, формула, числовая прямая, рисунок.	Ступенчатый чертёж. Треугольная стрелочная схема.	Уравнение как средство описания связи между известным и неизвестным компонентами отношений. Стрелочные схемы для различных отношений между однородными величинами.	Таблица и плоскостной чертёж как средства моделирования прямой пропорциональной зависимости.
Модельное описание практических ситуаций	Задачи на отношение частей и целого, решаемые в одно действие. Задачи на разностное сравнение.	Задачи в 2-3 действия на разностное отношение и отношение частей и целого.	Задачи на кратное отношение и отношение целого, состоящего из равных частей.	Задачи на прямую пропорциональную зависимость.
Пространственные формы и отношения	Точка, отрезок, прямая и кривая линии, ломаная, замкнутые и незамкнутые линии.	Луч. Угол. Многоугольники. Измерение длин ломаной и периметра многоугольника.	Расстояние между точками плоскости. Измерение углов. Окружность, построение окружности циркулем.	Площадь прямоугольника и прямоугольного треугольника. Определение площади сложных фигур с помощью разбиения и перекраивания.
Вычислительные	Сложение и	Принцип	Умножение	Арифметические

НАВЫКИ	вычитание в пределах десяти.	поразрядности. Сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел. Устное сложение и вычитание в пределах 100.	многозначного числа на однозначное. Порядок действий. Рациональные вычисления на основе свойств действий.	действия с натуральными числами в полном объеме.
---------------	------------------------------	--	---	--

Логико-структурная схема содержания первого года обучения





Действия с числами

Сравнение многозначных чисел

Сложение и вычитание

Уравнения

Таблица Пифагора

Сложение и вычитание многозначных чисел

Анализ и решение текстовых задач

Отношение «частей и целого»

Разностное отношение

Строение задачи

Моделирование отношений с помощью чертежей (линейных и ступенчатых)

Распознавание отношений в текстах

Решение задачи

Геометрический материал

Угол. Виды углов

Многоугольники

Периметр многоугольника

Проектные задачи:

1. «Признаки и сравнение» 1 класс
2. «Знаки» 1 класс
3. «Моделирование» 1 класс
4. «Продажа дома в Простоквашино», 2 класс
5. «Иллюстрированное пособие» 3 класс
6. «Доктор Айболит» 4 класс

Требования к проектной работе

Проектная деятельность – это способы решения проблем. Проектный метод обучения предполагает, что проектирование выполняется не под опекой преподавателя, а вместе с ним, строится не на педагогическом диктате, а на педагогике сотрудничества. Проектирование предполагает также изучение не только технологий, но и, собственно, деятельности людей в производственной и непроизводственной сферах хозяйства.

Проектирование как метод познания должно оказывать учащимся практическую помощь в осознании роли знаний в жизни и в обучении, когда они перестают быть целью, а становятся средством в подлинном образовании, помогая овладевать культурой мышления. Оно направлено также на психофизическое, нравственное и интеллектуальное развитие школьников, активизацию их задатков и способностей, сущностных сил и призвания, включение в успешную трудовую деятельность и систему общечеловеческих ценностей, формирование и удовлетворение их деятельностных и познавательных запросов и потребностей, создание условий для самоопределения, творческого самовыражения и непрерывного образования. Выполняя проекты, учащиеся на собственном опыте должны составить представление о жизненном цикле изделий – от зарождения замысла до материальной реализации и использовании на практике. При этом важной стороной проектирования является оптимизация предметного мира, соотнесение затрат и достигаемых результатов.

Примерная последовательность проектной деятельности

1. Выявление проблемы (выбор темы проекта), определение цели проектной деятельности.
2. Определение путей решения проблемы, изучение требований, условий, необходимых для решения проблемы.
3. Сбор информации, изучение социальной литературы (в том числе в сети Интернет), опрос взрослых, друзей.
4. Выработка идей, вариантов выполнения проекта.
5. Выбор оптимальной идеи, ее развитие. Из трех – четырех вариантов выбирают лучший и менее дорогой. Для этого подсчитывают примерную себестоимость каждого из вариантов проекта, определяют требования к будущему изделию, наиболее важные для вас.
6. Планирование проектной деятельности (изготовление изделия, проведение праздника и др.) . На этом этапе определяют сроки, последовательность и график проектной деятельности.
7. Выполнение проекта (изготовление изделия, организация и проведение праздника): подбор материалов, оборудования для изготовления изделия), организация рабочего места. Определение последовательности выполнения (технологических) операций, подбор или разработка необходимой технической документации, контроль каждого этапа технологического процесса.

8. Анализ результатов проектной деятельности, контроль и испытание изделия, сопоставление результатов, анализ успехов и допущенных ошибок, предложения по изменению технологического процесса в случае повторного изготовления изделия, подсчет материальных затрат и сравнение их с проектируемыми расходами.

9. Оформление проекта в виде пояснительной записки. Формирование цели проекта, идеи его выполнения, расчет себестоимости, оформление технологической документации.