

СОГЛАСОВАНО
Протокол
педагогического совета
от 28.08.2020 №1

УТВЕРЖДЕНО

приказом
ОАНО «Образовательный комплекс
школа-сад «Наша Школа»
от 31.08.2020 № 33а



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»
начального общего образования
(1-4 класс)

Автор-составитель:
учитель Баранская В.Г.

Рабочая программа по предмету «Математика» для 1-4 классов

Рабочая программа разработана на основе:

-Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273; - Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 06.10.2009г. №373) с внесенными изменениями (Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1576); -письма Минобрнауки России от 28.10.2015г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»; -программа курса «Математика» авт. В.В. Давыдов, С.Ф. Горбов, Г.Г. Микулина, О.В. Савельева, (система развивающего обучения Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова); -Концепция школьной социокультурной мыследеятельностной и деятельностной рефлексивно- коммуникативной образовательной среды. - В.А. Николаев, Я.С. Мисюра.; -стандарт мыследеятельностного формального содержания образования, Школьный компонент стандарта образования образовательного комплекса школа-сад «Наша Школа» (формирование метапредметных компетенций управленческого профиля), Николаев В.А., 2013г.

В соответствии с учебным планом и образовательной программой ОАНО ОК «Наша Школа» изучается: - в 1 классе в объёме 4 ч. в неделю, всего 132 ч. в год. – во 2 (3,4) классах в объёме 4 ч. в неделю, всего 136 ч. в год. Всего часов – 540.

Программа подлежит корректировке в зависимости от групповой и индивидуальной динамики учащихся, а также административных решений и непредвиденных обстоятельств в течение учебного года.

Для текущей и итоговой проверки знаний учащихся используется учебное издание «Контрольные работы по математике»/ Г.Г. Микулина – М. БИНОМ.

Цель данной программы - представить структуру предмета «Математика» 1-4 классы, обеспечивающую достижение основных целей и освоение учащимися математического содержания на первой ступени школьного обучения.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

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

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

таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

В целом изучение математики в начальной школе, ставит своей **целью**

- формирование у школьников предпосылок теоретического мышления (анализа, планирования, рефлексии), представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, пространственного воображения;

- освоение начальных математических знаний (понимание значения величин, способов их измерения, отношений величин; формирование понятия натурального числа; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий).

Личностными результатами изучения курса «Математика» являются:

- познавательный интерес, установка на поиск решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливая какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления;
- 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.

Предметными результатами изучения курса «Математика» являются:

| Числа и величины | |
|---|--|
| Выпускник научится: | <p>читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;</p> <p>устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);</p> <p>группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;</p> <p>классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;</p> <p>читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр — миллиметр).</p> |
| Выпускник получит возможность научиться: | <p><i>выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.</i></p> |
| Арифметические действия | |
| Выпускник научится: | <p>выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);</p> <p>выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;</p> <p>вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).</p> |
| Выпускник получит возможность научиться: | <i>использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;</i> |
| | <i>проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).</i> |
| | <i>выполнять действия с величинами;</i> |
| Работа с текстовыми задачами | |
| Выпускник научится: | устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий; |
| | решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью; |
| | решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); |
| | оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи. |
| Выпускник получит возможность научиться: | <i>решать задачи в 3—4 действия;</i> |
| | <i>находить разные способы решения задачи.</i> |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры | |
| Выпускник научится: | описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; |
| | распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг); |
| | выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника; |
| | использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; |
| | распознавать и называть геометрические тела (куб, шар); |
| | соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур. |
| Выпускник получит возможность научиться: | <i>распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</i> |
| Геометрические величины | |
| Выпускник научится: | измерять длину отрезка; |
| | вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата; |

| | |
|---|---|
| | оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз). |
| Выпускник получит возможность научиться | <i>вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.</i> |
| Работа с информацией | |
| Выпускник научится: | читать несложные готовые таблицы; |
| | заполнять несложные готовые таблицы; |
| | читать несложные готовые столбчатые диаграммы. |
| Выпускник получит возможность научиться: | <i>читать несложные готовые круговые диаграммы;</i> |
| | <i>добраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;</i> |
| | <i>сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;</i> |
| | <i>понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);</i> |
| | <i>составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;</i> |
| | <i>распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);</i> |
| | <i>планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;</i> |
| <i>интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).</i> | |

Планируемые предметные результаты по годам обучения

1 класс

называть: расположение предметов в пространстве (левее, правее, выше, ниже, над, под, между); числа от 1 до 20 в прямом и обратном порядке; число больше (меньше) данного на несколько единиц; геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник, точка, отрезок, многоугольник);

воспроизводить по памяти: результаты табличного сложения и вычитания чисел в пределе 10;

различать: число и цифру; знаки арифметических действий; замкнутые и незамкнутые линии;

сравнивать: предметы по форме, размерам; числа в пределе 20; предметы с целью выявления в них сходства и различия;

использовать модели: выкладывать или изображать фишки (предметы-заменители) для выбора необходимого действия при решении задач; выполнять с помощью числовой прямой сравнение чисел и находить сумму/разность чисел; при решении текстовых задач уметь сделать рисунок, чертёж; описывать предметные ситуации разностного сравнения и отношения "частей и целого" с помощью чертежа и буквенных формул;

решать учебные и практические задачи: пересчитывать предметы и выражать результат числом; выделять из множества предметы, обладающие или не обладающие заданным свойством; выполнять сложение и вычитание чисел в пределе 10 (на основе состава чисел); читать записанные цифрами числа в пределах 20; записывать числа в пределе 20; определять, в каком из множеств больше (меньше) предметов; решать текстовые задачи в одно действие, иллюстрирующие действия сложение/вычитание; решать текстовые задачи на отношение

"части и целое" в одно действие, записывать решение; измерять длину при помощи линейки; изображать отрезок заданной длины; проводить линию по линейке; выделять разные параметры в одном предмете; производить сравнение по выделенным параметрам; уметь с помощью мерки измерить/построить величину.

2 класс

называть: компоненты и результаты арифметических действий; число, большее(меньшее) данного на несколько ед.; фигуру, изображённую на рисунке (луч, угол, окружность, многоугольник)

воспроизводить по памяти: результаты табличных случаев сложения и вычитания в пределах 20; соотношения между единицами длины

различать: числовые выражения и выражения с переменной; элементы многоугольника (вершина, сторона, угол); периметр и площадь фигуры; виды углов и треугольников;

сравнивать многозначные числа в одной системе счисления;

использовать модели: числовую прямую для вычисления умножения и деления чисел; по схеме отмерить величину с помощью промежуточной мерки; представить результат измерения величины с помощью промежуточной мерки в виде схемы; использовать модель "частей и целого" для решения уравнений с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым;

решать учебные и практические задачи: читать и записывать цифрами числа (<1000) в десятичной системе счисления любые двузначные числа; читать и записывать числа в системах счисления с основанием меньше 10; представлять МЗЧ в виде суммы разрядных слагаемых; выполнять несложные устные вычисления с числами до 100 (сложение, вычитание); выполнять письменные алгоритмы сложения/вычитания с МЗЧ; вычислять произведение, заменяя умножение сложением; применять правила поразрядного сложения и вычитания чисел при письменных вычислениях; решать составные текстовые задачи (1-2 действия) на отношение «частей и целого», на разностное сравнение; выполнять сложение и вычитание именованных чисел без перевода ед. измерения; проводить линию заданной длины по линейке; вычислять длину ломаной линии, периметр прямоугольника; изображать отрезок и луч.

3 класс

называть: единицы длины, массы, объёма, времени, скорости, площади; фигуру, изображённую на рисунке

воспроизводить по памяти: соотношения между единицами измерения (длины, массы, времени); табличные случаи умножения и деления

различать: числовые равенства и неравенства; уравнения и выражения с одной переменной; знаки "больше" и "меньше"

сравнивать: трёхзначные числа

устанавливать связи и зависимости между известными и неизвестными величинами при решении задач; между компонентами и результатами арифметических действий;

моделировать результаты анализа текста задачи на чертежах и схемах; составлять выражения по чертежам и схемам; читать чертежи и схемы;

решать учебные и практические задачи: выполнять устные вычисления в пределах 100 (сложение/вычитание, умножение/деление); выполнять письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000; выполнять письменное умножение и деление на однозначное число в случаях, когда результат не превышает 1000; записывать и читать МЗЧ; выполнять действия с именованными числами; решать уравнения с неизвестным множителем, делимым, делителем; анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины, выделять отношения величин); решать текстовые задачи в 2-3 действия; вычислять значения выражений, используя правила порядка арифметических действий; вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв; изображать отрезок заданной длины; вычислять периметр прямоугольника; строить окружность (круг) с помощью циркуля; измерять угол с помощью транспортира; строить геометрические фигуры на клетчатом фоне и обозначать фигуры буквами.

4 класс

называть: единицы измерения длины, массы, объёма, времени, площади; классы и разряды многозначных чисел; компоненты и результаты арифметических действий;

воспроизводить по памяти: соотношения между единицами измерения (длины, массы, площади, времени); табличные случаи умножения и деления

различать: числовые равенства и неравенства; уравнения и выражения с одной переменной; разностное и кратное сравнение величин; линии и плоские фигуры; геометрические тела и их поверхности

устанавливать связи и зависимости: между известными и неизвестными величинами при решении задач; между компонентами и результатами арифметических действий; между пропорциональными величинами: скоростью, временем, расстоянием; ценой, количеством, стоимостью и др.;

решать учебные и практические задачи:

- распознавать изученные геометрические фигуры; изображать изученные фигуры на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки); строить окружность (круг) с помощью циркуля; измерять угол с помощью транспортира;

- выполнять действия и вычисления с натуральными числами (записывать, читать и сравнивать многозначные числа до миллиона, представлять в виде суммы разрядных слагаемых, выполнять письменно сложение/вычитание, устно выполнять внетабличное умножение и деление в случаях, сводимых к таблице умножения; выполнять письменно умножение трёхзначных чисел; выполнять письменно деление МЗЧ (3-4 цифры) на однозначное; выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с МЗЧ в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста; проверять правильность выполненных вычислений; находить неизвестный компонент арифметических действий;

- записывать и читать числовые выражения с использованием знаков арифметических действий; вычислять значение числового выражения, используя правила порядка выполнения действий;

- чертить с помощью линейки отрезки заданной длины, измерять длину заданного отрезка; вычислять периметр прямоугольника; находить площадь прямоугольника прямым подсчётом числа квадратных единиц; вычислять площадь прямоугольника по длинам сторон; находить неизвестную сторону по площади и другой стороне; сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах; выполнять все действия с именованными числами;

- решение простых и составных задач - анализировать задачи (выделять описываемые в тексте величины, их отношения и числовые данные); решать простые арифметические задачи, иллюстрирующие смысл арифметических действий; решать простые и составные текстовые задачи на отношение "частей и целого"; решать простые и составные текстовые задачи на отношение прямой пропорциональной зависимости ("процесс");

применять в ходе решения практических задач: изученную математическую терминологию; формулу прямой пропорциональной зависимости для решения задач на процессы; принцип позиционности для выполнения арифметических действий, сравнения МЗЧ;

использовать модели: строить модели иллюстрирующие смысл арифметических действий; осуществлять переход от графических моделей к знаковым выражениям и обратно; представлять результаты анализа задачи на моделях (чертежах, схемах, таблицах) и использовать их в ходе решения задач.

В планировании образовательных периодов-тактов (*Раздел III*) зафиксированы промежуточные планируемые результаты в соответствии с задачами образовательного периода и годом обучения (раздел «Планируемый результат»).

Для текущей и итоговой проверки знаний учащихся используется учебное издание «Контрольные работы по математике»/ Г.Г. Микулина – М. БИНОМ.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» являются:

- способность регулировать свою познавательную и учебную деятельность;

- способность осуществлять информационный поиск;
- способность 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, оценивать процесс и результат собственной учебной работы (по заданным критериям и содержательно), целенаправленно совершенствовать предметные умения, делать запрос к различным источникам информации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме соотнесения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учетом оценки этого результата самим обучающимся, учителем, другими обучающимися;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что им уже усвоено и что ему еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; объективная оценка личных результатов работы;
- саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию (выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий для достижения цели.

Познавательные универсальные учебные действия включают: общеучебные, логические учебные действия, а также постановку и решение проблемы.

К общеучебным универсальным действиям относятся:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации, в том числе решение практических и познавательных задач с использованием общедоступных в начальной школе источников информации (в том числе справочников, энциклопедий, словарей) и инструментов ИКТ;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения практических и познавательных задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют *знаково-символические действия*:

- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая модели);

- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

К логическим универсальным действиям относятся:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

К постановке и решению проблемы относятся:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание алгоритмов (способов) деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

Планируемые метапредметные, личностные результаты как формируемые у учащихся способности, также детально зафиксированы в планировании образовательных периодов-тактов по каждому классу в разделе «Планируемый результат» (*Раздел III*)

Учебная деятельность как ведущая (и как ключевая компетентность учащихся, включающая в себя познавательные действия, учебные, регулятивные) формируется на протяжении двух ступеней образования. Такая компетентность может быть сформирована в полной мере только к окончанию основной школы. Основным результатом (проявлением) этой компетентности к окончанию основной школы является учащийся, сформированный как индивидуальный субъект учебной деятельности, т.е. человек способный сам перед собой поставить новую учебную задачу и решить ее. С помощью этого нового способа сам учащийся сможет решать большой круг частных задач. При возникающих сложностях и проблемах, понимая их природу, такой учащийся может целенаправленно обратиться за помощью к учителю, другому взрослому, сверстнику, любому источнику информации, включая книгу, Интернет и т.п. В ходе решения подобной задачи учащийся свободно использует такие учебные действия как моделирование, контроль и оценку.

Ключевым в формировании умения учиться в период начальной школы является формирование контрольно-оценочной самостоятельности младших школьников. Именно эта самостоятельность и может быть основным индивидуальным результатом начального образования. Именно эта грань может стать предметом индивидуальной оценки, через решение специально созданных задач. Остальные грани - постановка новой задачи, поиск способа ее решения - могут проявляться к концу начальной школы только в коллективных формах (малой группе, классе).

Формирование учебной деятельности, проверка и оценка уровня её сформированности возможно в специально организованной учебной ситуации исключительно на предметном материале (для младшего школьного возраста ведущей является задачная форма организации учебной деятельности).

Уровни сформированности учебной деятельности как ключевой компетентности (предполагаемый результат по годам обучения)

| 1 класс | 2 класс | 3 класс | 4 класс |
|--|--|--|---|
| <p>-принимать и сохранять учебную задачу;</p> <p>-осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату различать способ и результат действия;</p> <p>-оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;</p> <p>-адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p>-сопоставлять свою оценку с оценкой педагога и определять свои предметные «дефициты»;</p> <p>-выполнять задание на основе заданного алгоритма (инструкции);</p> <p>-совместно с другим (в т.ч. с родителями) отбирать учебный материал и планировать его выполнение.</p> | <p>-учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;</p> <p>-производить контроль за своими действиями и результатом по заданному образцу;</p> <p>-производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев (параметров);</p> <p>-определять «дефицит» в знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя;</p> <p>-сравнивать свои сегодняшние и вчерашние достижения;</p> <p>-иметь собственную точку зрения и аргументировано ее отстаивать;</p> <p>-определять последовательность действий для решения предметной задачи, осуществлять простейшее планирование своей работы;</p> <p>-сопоставлять свою оценку с оценкой другого челове-</p> | <p>планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;</p> <p>-определять причины своих и чужих ошибок и подбирать из предложенных заданий тех, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки;</p> <p>-перед решением задачи может оценить свои возможности, однако при этом учитывает лишь факт – знает он решение или нет, а не возможность изменения известных ему способов действий;</p> <p>-высказывать предположения о неизвестном, предлагать способы проверки своих гипотез.</p> | <p>-принимать и сохранять учебную задачу;</p> <p>-учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>-планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;</p> <p>-читать установленные правила в планировании и контроле способа решения;</p> <p>-осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);</p> <p>-оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;</p> <p>-адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;</p> <p>-различать способ и результат действия;</p> <p>-вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;</p> <p>-выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;</p> <p>- формулировать предположения о том, как искать</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | ка (учителя, одноклассника, родителей). | | недостающий способ действия (недостающее знание); -находить информацию, недостающую для решения задачи, в литературе, у взрослых, в других источниках информации (в том числе, в поисковых компьютерных системах, словарях, справочниках и пр.). |
|--|---|--|---|

Коммуникативная грамотность (предполагаемый результат по годам обучения)

| 1 класс | 2 класс | 3 класс | 4 класс |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -использовать специальные знаки при организации коммуникации между учащимися; -задавать вопрос взрослому и сверстнику; -договариваться и приходиться к общему мнению (решению) внутри малой группы, учитывать разные точки зрения внутри группы; -строить полный (устный) ответ на вопрос учителя, аргументировать свое согласие (несогласие) с мнениями участников учебного диалога. | <ul style="list-style-type: none"> -оформлять свою мысль в форме стандартных продуктов письменной коммуникации простой структуры; -отвечать на вопросы, заданные на уточнение и понимание; -задавать вопросы в соответствии с целью и форматом диалога; -договариваться и приходиться к общему решению в совместной деятельности; -организовывать деятельность внутри группы, распределяя между собой «роли»; -формулировать собственное мнение и позицию; -допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной; -уметь презентовать свои достижения (превращать результат своей работы в продукт, предназначенный для других). | <ul style="list-style-type: none"> - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, -строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), -владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе, средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения; -учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; -допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию | <ul style="list-style-type: none"> -использовать способы внутригруппового и межгруппового взаимодействия при решении учебных задач; -уметь презентовать свои достижения (превращать результат своей работы в продукт, предназначенный для других); - осуществлять продуктивное взаимодействие с другими участниками совместного исследования или учения (в том числе, пробы общения в сети Интернет); - понимать несложные научно-популярные тексты, выделяя в них существенное по отношению к предстоящей задаче; - воспринимать художественные произведения (литературные, музыкальные, изобразительного искусства), выступая в разных ролях |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>партнёра в общении и взаимодействии;</p> <ul style="list-style-type: none"> -договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; -строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет; - контролировать действия партнёра; -использовать речь для регуляции своего действия. | <p>зициях (автора, зрителя, критика);</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать позиции разных участников коммуникации и продолжать их логику мышления. |
|--|--|---|---|

II. Содержание учебного предмета «Математика»

Предлагаемая рабочая программа по «Математике» ориентирована в большей степени на усвоение научных (математических) понятий, через обобщение практического опыта действия с величинами и построение моделей, выражающих основное отношение, заключённое в понятии.

Понятию соответствует некоторый определенный класс задач, который имеет свои собственные, свойственные только ему особенности условий, целей, способов и средств достижения этих целей. Это позволяет в ходе обучения осваивать понятия не в форме отработки словесных формулировок, а вводя учащихся в новый круг задач и включая их в деятельность по поиску общего способа их решения. Эта специфика курса требует особой организации учебной деятельности школьников в форме постановки и решения ими учебных задач.

Основной целью своей педагогической деятельности ставлю:

развитие способностей учащихся; формирование осознанного отношения к своему опыту и деятельности, к опыту других.

Задачи, обеспечивающие достижение цели:

– осуществлять в процессе работы диагностику уровня сформированности учебной деятельности учащихся; уровня сформированности способностей понимания, моделирования, коммуникативных способностей; уровня овладения учащимися предметными и метапредметными понятиями («величина», «мера», «число как отношение величины и меры», «части и целое», «задача», «умножение», «разностное/ кратное сравнение величин»);

– в процессе обучения демонстрировать учащимся понятийное обоснование идеи;

– организовывать переход учащихся от частного вопроса к теоретическому вопросу;

– обучать схематизации смысловых версий, обеспечивающей переход к идеям об устройстве объекта, перевод учащихся от макетного изображения объекта к модели объекта;

– обучать различительной работе;

– обучать построению обобщенного способа, перевод учащихся от использования отдельных операций к построению системы операций;

– обучать рефлексивному анализу.

Программное обеспечение

Для преподавания математики в 1-4 классах за основу взята программа, методическое обеспечение и учебники группы авторов В.В.Давыдова, С.Ф.Горбова, Г.Г.Микулиной, О.В.Савельевой (система развивающего обучения Д.Б.Эльконина-В.В.Давыдова). Кардинальным отличием этой программы является ориентация на формирование *способностей детей, складывание особой учебной деятельности*, за счёт которой ребёнок *осваивает средства и способы теоретического мышления в понятиях, способы моделирования, содержательного обобщения*.

Отмечу, что тот вид методических материалов, который существует в авторской программе, не даёт возможность понять суть самой технологии. Поурочные методики диктуют учителю определённый алгоритм. К примеру, предлагается использовать в работе с детьми готовые модели, но не показано как сущностное отношение величин, заложенное в моделях, присваивается детьми, как эта модель «порождается» и становится для детей не просто шаблоном, отличным по внешней видимости от краткой записи, а средством, организующим осмысленные действия при решении задачи.

Мыследеятельностная (МД) педагогика предполагает целенаправленную работу по овладению учащимися средств и способов мышления, действий, коммуникации, рефлексии и понимания.

Ядром технологии как системы педагогических средств образовательного процесса в Нашей Школе является **образовательная ситуация**, в которой организуется учебная деятельность детей. В планировании по предмету она представлена в форме образовательного периода-такта (ОПТ). Совокупность ОПТ представляет собой рабочую программу.

В начальных классах образовательные ситуации организуются преимущественно в задачной форме организации учебной деятельности.

Эта форма позволяет решать задачи, связанные с формированием универсальных учебных действий. В ходе организованной коллективной работы учеников над учебной задачей демонстрируется образец учебного действия, на основании личного действия каждого ребёнка, его понимания, мышления «строится» понятие (выступающее основным средством решения данной задачи). Кроме этого, появляется возможность осуществлять диагностику оспособленности ребёнка в разных действительностях: речевой, предметной, метапредметной, действительности физического здоровья и ведущей деятельности — учебной.

Образовательная ситуация, организованная в задачной форме, является *условием*

- для развития общеучебных умений ребенка, таких как, способность анализировать, выделять существенное и фиксировать его в знаковых моделях;
- для развития оценочной самостоятельности учащихся, благодаря которой закладываются умения различать известное и неизвестное, по критериям и содержательно оценивать процесс и результат собственной учебной работы, целенаправленно совершенствовать предметные умения.

Задачная форма организации учебной деятельности позволяет организовать работу так, что ученику становится необходимо выделять адекватные системы связей, отбрасывать побочные, оценивать каждую мыслительную операцию по ходу её выполнения, сличать получаемые результаты с условиями задачи и предполагаемыми итогами, осуществлять коррекцию неправильных ходов. Это задаёт активность мысли, её направленность на объективную реальность. Возникающие в меняющейся ситуации моменты затруднений и «просветлений» фиксируются в виде схем. За счёт схематизации выделяется суть, смысл происходящего или сказанного, уточняется предмет, на который направлена мысль, сравниваются разные смыслы, появляется возможность показать различные или похожие действия, выполняемые учащимися при доказательстве своих предположений, выявить и исправить ошибки и нарушения в протекании мыслительных операций и умственных действий.

Так формируется осознанность – важная характеристика мыслительной деятельности, которая, как раз таки, и проявляется в возможности выразить в слове или других символах (графиках, схемах, моделях) не только результат этой деятельности, но и способ с помощью которых этот результат был получен. Отвлечение - одна из важнейших характеристик мышления, развивается в тесной связи с началом выработки сложных приёмов поведения и употребления внешних орудий, в частности - знака, как основного орудия, помогающего зафиксировать взаимосвязь между объектами. Абстракция, позволяющая узнавать и оценивать объекты, независимо от окружающей их ситуации, рассматривается в этом случае как один из прививаемых ребёнку в процессе его развития культурных приёмов.

В математике знаками и выражениями обозначаются конкретные величины и их связи (отношения). Принадлежность знаков к исследуемым объектам для детей не очевидна. Этот разрыв возможно преодолеть, осуществляя «движение» при освоении предметного материала на основе «цепочки»:



Стержневым для всей школьной математики является понятие действительного числа. Поэтому основное содержание предмета «Математика» в начальной школе, связанное с понятием натурального числа, строится так, что натуральные числа, как и все другие виды чисел, вводимые позже, рассматриваются с единых оснований, позволяющих построить всю систему действительных чисел.

Таким основанием для введения все видов действительных чисел является понятие величины. В этом случае произвольное действительное число рассматривается как особое отношение одной величины к другой (единице, мерке), которое выявляется в процессе измерения. Различие же видов действительного числа проистекает из различий условий реализации данного отношения.

Число появляется как средство сравнения величин, в ситуации пространственной или временной разделенности сравниваемых величин. Величина в этом случае воспроизводится с помощью другой (единицы или мерки), которая повторяется в ней некоторое число раз. Действия измерения моделируются с помощью различных знаковых средств (чертежей, стрелочных схем, формул). В курсе с самых первых этапов широко используется буквенная символика для описания осуществляемых действий. Каждый раз, знакомясь с новыми действиями над числами, дети одновременно начинают работать и с соответствующими алгебраическими выражениями. Тем самым закладываются основы для дальнейшего изучения алгебры.

Кроме того, процесс измерения, как потенциально бесконечное повторение одной и той же величины (мерки), моделируется с помощью числовой прямой. В дальнейшем числовая прямая выступает как основная рабочая модель для прояснения смысла вводимых (новых) видов чисел и действий с ними.

Дальнейшее развитие числовой линии происходит по одной схеме. Каждая новая форма представления чисел или новый вид чисел (именованные числа, многозначные числа, обыкновенные дроби, позиционные дроби, отрицательные числа) возникает в связи с новым способом измерения величины, который дети открывают, решая задачу воспроизведения величины при различных дополнительных ограничениях.

Открытые детьми способы фиксируются в моделях, с помощью которых изучаются свойства «новых» чисел, строятся правила оперирования с ними. Таким образом, смысл числа и действий с ним один и тот же и определен до конкретных его реализаций. На его основании строятся все формальные правила и алгоритмы.

Выделение в качестве ведущей содержательной линии курса Математики, связанной с понятием числа, не означает отсутствия в нем других содержательных линий.

Все математическое содержание условно разделено на такие содержательные области:

I. В области **«Числа и величины. Измерение величин»** выделяется, прежде всего, процесс измерения величин. Это та математическая модель, которая служит в данном курсе и его продолжении единой основой для введения всех видов действительного числа. Кроме того, измерение как практическое действие имеет важный прикладной аспект, через который курс математики тесно связан с другим учебным предметом – «Окружающим миром». Эта связь осуществляется, прежде всего, через круг вопросов, получивший в учебно-методической литературе название «анализ данных» и на уровне

начальной школы включающий простейшую обработку результатов измерений и их представление в виде диаграмм, графиков, таблиц и т.п. Так же в этой области рассматривается материал, относящийся к формальной стороне понятия натурального числа (позиционный принцип записи чисел, сравнение, чтение и запись многозначных чисел. Кроме того, в данную содержательную область включены начальные сведения о дробных числах (доля величины). В эту же область входит материал, связанный с представлением чисел на координатной прямой.

II. К области **«Отношения величин»** отнесено содержание, которое связано с выделением и описанием математической структуры отношений между величинами, зависимостями. Данная область представлена, в основном, текстовыми задачами, при решении которых применяются изученные модели.

III. Как самостоятельную выделяю область **«Средства (языки) моделирования»** в которой организуется работа на построение моделей, выражающих изучаемые отношения величин.

IV. Так же самостоятельной областью (в отличии от авторской программы) выделена работа на **«Действия с числами, вычисления»**, где отрабатываются алгоритмы всех арифметических действий, приёмы устных вычислений, способы проверки правильности вычислений. Осваиваются действия прикидки и оценки суммы, разности, произведения, частного. А так же правила порядка действий в смешанных выражениях и вычисления значений выражений. Изучение свойств арифметических действий имеет точки соприкосновения с областями «Числа и величины», «Отношения величин».

V. Область **«Элементы геометрии»** охватывает геометрический материал, связанный с определением пространственных форм и взаимным расположением объектов. Эта область, кроме того, имеет определенные точки соприкосновения с областью «Числа и величины. Измерение величин», поскольку такие вопросы, как измерение геометрических величин – длин, площадей, объемов – являются пограничными для обеих содержательных областей и с областью «Отношения между величинами», поскольку в ходе исследования отношений величин и решения задач используются геометрические модели.

Схематическое изображение основных изучаемых в данной предметной области понятий, их связь и практическое применение отображено в структурной карте* предмета (*Приложение 1*).

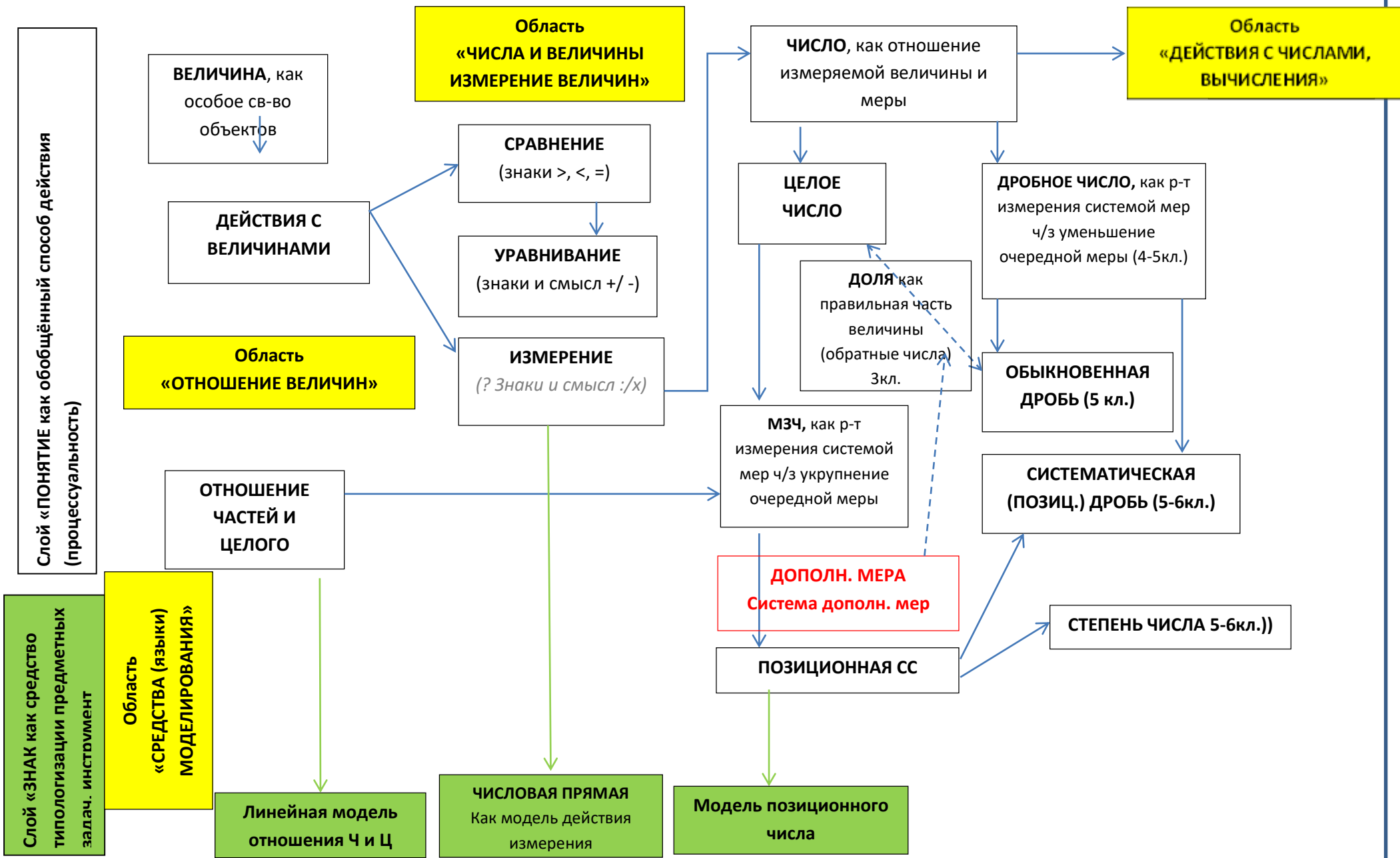
**Структурная карта находится на этапе разработки.*

Реализация основного содержания начального курса Математики (ФГОС) по классам в рамках программы Математика 1-4 (авт. В.Давыдов, Г.Микулина, С.Горбов. О.Савельева) представлена в таблице (*Приложение 2*), также при планировании образовательных периодов-тактов зафиксирована в разделе «Ресурсы» по каждому периоду в соответствии с годом обучения (*Раздел IV*).

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

Часть учебных часов математики реализуется в рамках особых периодов, выделенных в образовательном пространстве Нашей Школы и существующих в организационных формах диагностической (I триместр), развивающей (II триместр) и контрольно-рефлексивной (III триместр) сессий, в рамках которых как основные реализуются задачи, связанные с формированием ключевых компетентностей (универсальных учебных действий).

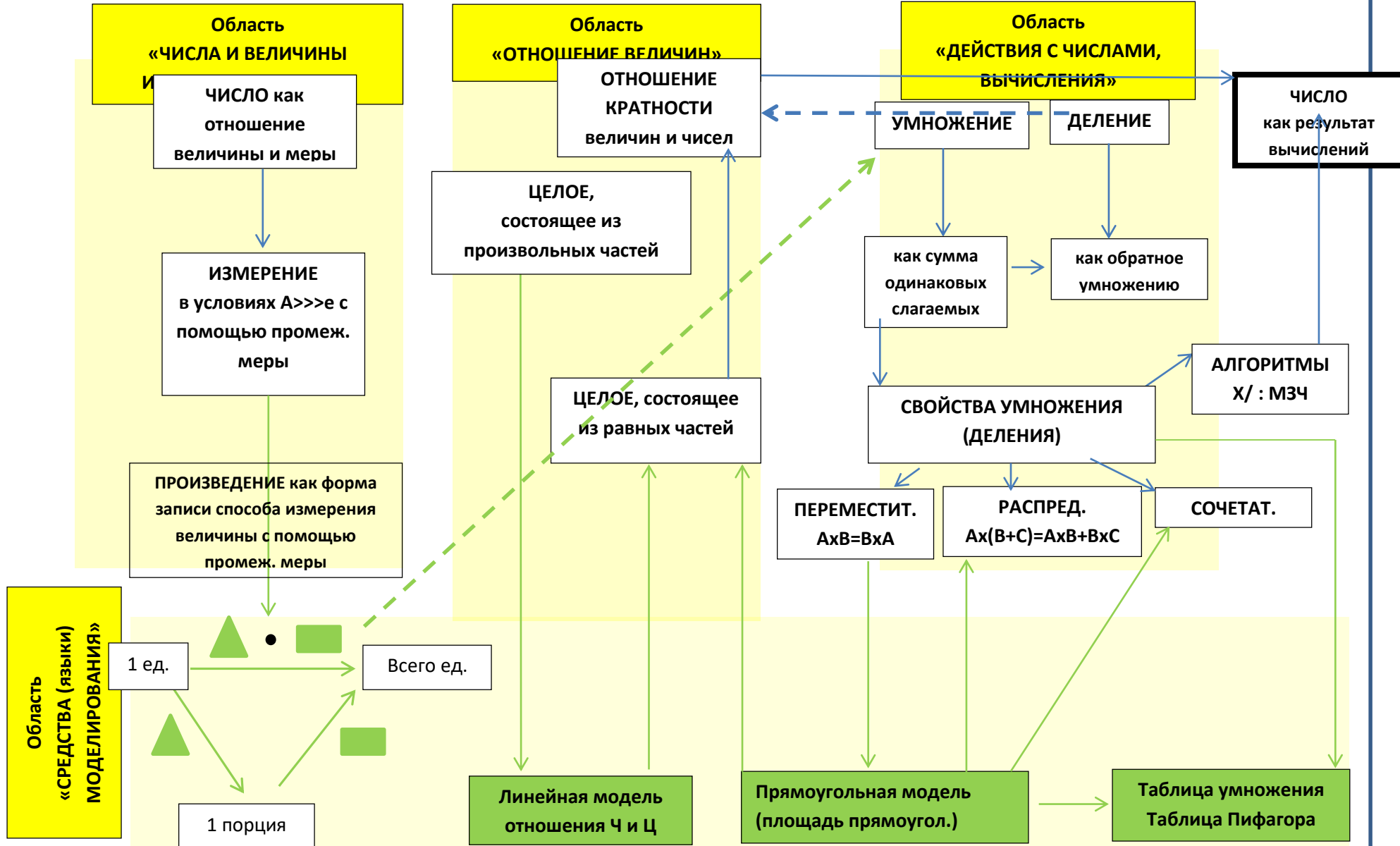
ОРГАНИЗОВАННОСТЬ УЧЕБНОГО КУРСА МАТЕМАТИКА 1-2 КЛАСС



ОРГАНИЗОВАННОСТЬ УЧЕБНОГО КУРСА МАТЕМАТИКА 3 КЛАСС

Слой «ПОНЯТИЕ как обобщённый способ действия (процессуальность)»

Слой «ЗНАК как средство типологизации предметных задач, инструмент»



Реализация основного содержания предмета «Математика» для 1-4 классов (ФГОС) по классам в рамках программы «Математика 1-4» (авт. В.Давыдов, Г.Микулина, С.Горбов.

О.Савельева)

(4ч. в неделю, всего - 540 ч)

| Содержание курса | Темы | Классы | | | | Характеристика деятельности учащихся |
|---|--|--------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Числа и величины (70 ч) | Числа | | | | | |
| Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. | Счет предметов. Порядок следования чисел при счете. Число "ноль" | х | | | | Сравнивать числа по классам и разрядам. Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Составлять модель числа. Группировать числа по заданному или самостоятельно установленному правилу. Упорядочение чисел. Наблюдать: устанавливать закономерности в числовой последовательности, составлять числовую последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу. |
| | Классы и разряды. Образование многозначных чисел. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. | | х | | | |
| | Запись и чтение чисел от 1 до 1 000 000. | | | | х | |
| | Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на порядок следования чисел при счете) | х | х | | | |
| | Сравнение чисел (с помощью действий вычитания). | | х | | | |
| | Сравнение чисел (с помощью деления). | | | х | | |
| | Сравнение многозначных чисел. | | х | | | |
| Величины и единицы их измерения. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение од- | Величины | | | | | |
| | Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным признакам: массе, вместимости, длине, площади. | х | х | х | х | Исследовать ситуации, требующие сравнения чисел и величин, их упорядочения. Характеризовать явления и события с использованием чисел и величин |
| Единицы измерения массы: грамм, килограмм, центнер, тонна. Единица вместимости: литр. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Стоимость. Единицы стоимости: копейка, рубль. Соотношения между едини- | х | х | х | х | | |

| | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|---|
| народных величин | цами измерения однородных величин | | | | | |
| Арифметические действия (190 ч) | Сложение и вычитание | | 2 | 3 | 4 | |
| <p>Сложение, вычитание Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Арифметические действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.</p> <p>Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений</p> | Сложение. Слагаемые, сумма. Знак сложения. Сложение с нулем. Перестановка слагаемых в сумме двух чисел. | x | x | | | <p>Сравнивать разные способы вычислений, выбирать удобный. Моделировать ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Моделировать изученные арифметические зависимости. Использовать математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления).</p> |
| | Таблица сложения. Перестановка и группировка слагаемых в сумме нескольких чисел. | | x | | | |
| | Вычитание. Уменьшаемое, вычитаемое, разность. Знак вычитания. Вычитание нуля. | x | x | | | |
| | Взаимосвязь сложения и вычитания. | x | x | | | |
| | Нахождение неизвестного компонента сложения, вычитания. Устное сложение и вычитание чисел в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста, в том числе с 0 и 1). | | x | | | |
| | Отношения «больше на...», «меньше на...». Нахождение числа, которое на несколько единиц (единиц разряда) больше или меньше данного. | x | x | | | |
| Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел. | | x | x | x | | |
| <p>Умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий. Таблица умножения. Арифметические действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Алгоритмы письменного умножения и деления многозначных чисел. Способы</p> | Умножение и деление | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Умножение. Множители, произведение. Знак умножения. | | x | | | <p>Прогнозировать результат вычисления. Контролировать и осуществлять пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия.</p> |
| | Таблица умножения. Перестановка множителей в произведении двух чисел. Перестановка и группировка множителей в произведении нескольких чисел. Умножение на нуль, умножение нуля. | | | x | | |
| | Деление. Делимое, делитель, частное. Знак деления. Деление в пределах таблицы умножения. Внетабличное деление в пределах ста. Деление нуля. Деление с остатком, проверка правильности выполнения действия. Взаимосвязь умножения и | | | x | | |

| | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|----------|---|
| проверки правильности вычислений | сложения, умножения и деления. | | | | | |
| | Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Устное умножение и деление в пределах ста (и в случаях, сводимых к выполнению действий в пределах ста). Умножение и деление суммы на число. | | | x | x | |
| | Отношения «больше в ... раз», «меньше в ... раз». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. | | | x | x | |
| | Алгоритмы письменного умножения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное число. | | | x | x | |
| Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях (перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении, умножение суммы и разности на число). | Числовые выражения | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Чтение и запись числового выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. | | x | x | x | Использовать различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата) |
| | Свойства арифметических действий: переместительное и сочетательное свойство сложения . Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка суммы, разности. | x | x | | | |
| | Свойства арифметических действий: переместительное и сочетательное свойство умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, относительно вычитания. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений. Прикидка и оценка произведения, частного | | | x | x | |
| Работа с текстовыми задачами (110 ч) | Задача | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Решение текстовых задач арифметическим способом. За- | Условие и вопрос задачи. Установление зависимости между величинами, представленными в задаче. | x | x | x | x | Моделировать ситуации, требующие перехода от одних единиц |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| <p>дачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена товара, количество, общая стоимость). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Доля величины (половина, треть, четверть, десятая часть и т. п.). Задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.</p> | <p>Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач. Примеры задач, решаемых разными способами.</p> | | | | | измерения к другим. |
| | <p>Решение текстовых задач арифметическим способом</p> | | | | | <p>Планировать решение задачи. Выбирать наиболее целесообразный способ решения текстовой задачи. Объяснять выбор арифметических действий для решения. Действовать по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Презентовать различные способы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Самостоятельно выбирать способ решения задачи. Использовать геометрические образы для решения задачи. Контролировать: обнаруживать и устранять ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условия. Выполнять краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). Конструировать простейшие высказывания с помощью логических связок «...и/или...», «ес-</p> |
| | <p>Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (сложение, вычитание), «увеличить/уменьшить на ...»; сравнение величин.</p> | x | x | | | |
| | <p>Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (умножение, деление); понятия «увеличить/уменьшить в...», сравнение величин.</p> | | | x | | |
| | <p>Задачи, содержащие зависимость между величинами, характеризующими процессы: движения (скорость, время, пройденный путь при равномерном прямолинейном движении), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расчета (цена товара, количество, общая стоимость)</p> | | | | x | |
| | <p>Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Решение текстовой задачи в несколько действий разными способами</p> | | | x | | |
| <p>Решение текстовой задачи в несколько действий разными способами</p> | | x | x | x | | |
| <p>Предметное представление о доле. Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.); задачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли.</p> | | | x | x | | |
| <p>Решение задач логического характера</p> | x | x | x | x | | |

| | | | | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|----------|---|--|
| | | | | | | ли..., то...», «неверно, что...» | |
| Пространственные отношения. Геометрические фигуры (50 ч) | | | | | | | |
| Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). | Пространственные отношения | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| | Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости: выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между. | x | | | | | Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. |
| Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. | Геометрические фигуры | | | | | | |
| | Распознавание и название геометрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), угол (прямой, острый, тупой), многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже. | x | x | x | x | | Характеризовать свойства геометрических фигур. Сравнить геометрические фигуры по форме Изготавливать (конструировать) модели геометрических фигур, преобразовывать модели. |
| | Изображение фигуры от руки. | | | | x | | |
| | Построение отрезка заданной длины | x | | | | | |
| | Построение прямоугольника с определенными длинами сторон с помощью чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника) на бумаге в клетку. | x | x | | | | |
| | Построение окружности с помощью циркуля. | | | x | | | |
| | Использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач. | | | | x | | |
| | | | | | | | |
| <i>Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и название: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус</i> | Геометрические фигуры | | | | | | |
| | Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Распознавание и название геометрического тела: куба, шара, пирамиды, цилиндра, конуса | x | x | x | x | Исследовать предметы окружающего мира: сопоставлять с геометрическими формами. | |
| Геометрические величины (40 ч) | Длина отрезка. Периметр | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Геометрические величины и их измерение. Измерение длины | Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр; соотношения между ними. Пере- | | | x | x | Анализировать житейские ситуации, требующие умения | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|---|
| от– резка. Единицы длины (милли– метр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата. | ход от одних единиц длины к другим. | | | | | находить геометрические величины (планировка, разметка). Сравнивать геометрические фигуры по величине (размеру). Классифицировать (объединять в группы) геометрические фигуры. Находить геометрическую величину разными способами | |
| | Измерение длины отрезка. Длина ломаной. | x | | | | | |
| | Периметр. Измерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, треугольника, произвольного многоугольника. | | x | x | | | |
| Площадь. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника | Площадь | | | | | | |
| | Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр; соотношения между ними. Измерение площади геометрической фигуры с помощью палетки. Вычисление площади прямоугольника, квадрата. | | | | x | | |
| | Оценка размеров геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз) | | | | | | |
| Работа с данными. (40 ч) Изучается на основе содержания всех разделов курса математики | | | | | | | |
| <i>Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин; фиксирование результатов сбора.</i> | Сбор информации. Описание предметов, объектов, событий на основе полученной информации. | x | x | x | x | Работать с информацией: находить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоятельно); использовать справочную литературу для уточнения и поиска информации; интерпретировать информацию (объяснять, сравнивать и обобщать данные, формулировать выводы и прогнозы) | |
| | <i>Таблица: чтение и заполнение таблицы, интерпретация таблицы.</i> | Таблица. Чтение и заполнение строк, столбцов несложной готовой таблицы. | x | | | | |
| | | Таблица как средство описания предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице. | | | | | x |
| <i>Диаграмма: чтение столбчатой диаграммы</i> | Диаграмма. Чтение столбчатой диаграммы. | | | x | | | |
| | Представление информации в таблице (на диаграмме) | | | x | x | | |
| Резерв (40 ч) | | | | | | | |

III. Планирование образовательных периодов тактов

Математика, 1 класс

| № ОПТ | Название ОПТ | К-во часов |
|--|--|------------|
| I триместр (10 недель, 40 ч) | | |
| 1,1 | Диагностический сессия | 10 |
| 1,2 | Признаки предметов | 8 |
| 1,3 | Величины | 12 |
| 1,4 | Действия с величинами | 10 |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | | |
| 2,1 | Введение числа. Измерение, мерка, метка | 12 |
| 2,2 | Числовая прямая. Сравнение чисел и величин | 12 |
| 2,3 | Разность чисел и величин. | 10 |
| 2,4 | Сложение и вычитание чисел | 10 |
| III триместр (12 недель, 48 ч.) | | |
| 3,1 | Части и целое | 8 |
| 3,2 | Части и целое (продолжение). Вычисление целого и части | 10 |
| 3,3 | Текстовые задачи | 12 |
| 3,4 | Числа от 11 до 20. | 10 |
| 3,5 | Повторение и обобщение изученного в 1 классе. | 8 |
| | ВСЕГО: | 132 |

Планирование образовательных периодов тактов

Математика, 2 класс

| № ОПТ | Название ОПТ | К-во часов |
|---------------------------------------|--|------------|
| I триместр (10 недель, 40 ч) | | |
| 1,1 | Величины и числа. Повторение | 8 |
| 1,2 | Отношение "частей и целого" (продолжение). Разностное сравнение. | 12 |
| 1,3 | Отношение "частей и целого" (продолжение). Вычисления. | 12 |
| 1,4 | Измерение величины несколькими мерками (набор мер). Составные именованные числа. | 8 |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | | |
| 2,1 | Построение понятия «дополнительная мера». Система дополнительных мер. | 6 |
| 2,2 | Позиционная система счисления | 12 |
| 2,3 | Многочисленные числа и числа в десятичной системе счисления. | 6 |
| 2,4 | Сложение и вычитание МЗЧ (1). Сложение и вычитание без перехода через разряд | 8 |
| 2,5 | Сложение и вычитание МЗЧ (2). Сложение и вычитание с переходом через разряд | 12 |
| III триместр (13 недель, 52 ч) | | |
| 3,1 | Решение составных задач на отношение "частей и целого", разностное сравнение. | 12 |
| 3,2 | Сложение и вычитание МЗЧ. (3) Приёмы устного счёта с числами в пределах 100. | 8 |
| 3,3 | Умножение и деление чисел (1). | 10 |
| 3,4 | Умножение и деление чисел (2). | 12 |
| 3,5 | Повторение и обобщение изученного. Итоговый контроль. | 10 |
| | ВСЕГО: | 136 |

Планирование образовательных периодов тактов

Математика, 3 класс

| № ОПТ | Название ОПТ | К-во часов |
|---------------------------------------|--|------------|
| I триместр (10 недель, 40 ч) | | |
| 1,1 | Измерения и вычисления. Повторение. | 8 |
| 1,2 | Умножение и деление чисел (3) Прямоугольник - модель "умножения". Переместительное свойство умножения. | 12 |
| 1,3 | Умножение и деление (4). Свойства умножения и деления. Умножение числа на сумму (распределительное свойство) | 12 |
| 1,4 | Умножение и деление чисел (5). Деление с остатком (начало) | 8 |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | | |
| 2,1 | Умножение и деление чисел (5). Деление с остатком (продолжение) | 4 |
| 2,2 | Умножение и деление чисел (6). Умножение и деление на 10. | 10 |
| 2,3 | Умножение и деление (7). Свойства умножения и деления. Умножение числа на разность. | 10 |
| 2,4 | Целое, состоящее из равных частей (1) | 12 |
| 2,5 | Умножение и деление (8). Уравнение. Приёмы внетабличного умножения и деления. | 8 |
| III триместр (13 недель, 52 ч) | | |
| 3,1 | Целое, состоящее из равных частей (2). Доли. | 6 |
| 3,2 | Умножение и деление чисел (9). Сочетательное свойство умножения и деления. Умножение на разрядную единицу. | 12 |
| 3,3 | Кратное сравнение. Анализ и решение текстовых задач. | 12 |
| 3,4 | Умножение многозначного числа на однозначное | 12 |
| 3,5 | Повторение и обобщение изученного. Итоговый контроль | 10 |
| | | 136 |

Планирование образовательных периодов тактов

Математика, 4 класс

| № ОПТ | Название ОПТ | К-во часов |
|---------------------------------------|--|------------|
| I триместр (10 недель, 40 ч) | | |
| 1,1 | Многозначные числа: разряды и классы. Сложение и вычитание МЗЧ (повторение) | 10 |
| 1,2 | Анализ и решение задач с однородными величинами | 12 |
| 1,3 | Умножение и деление многозначных чисел (1). Умножение МЗЧ на однозначное число. | 10 |
| 1,4 | Умножение и деление многозначных чисел (2). Деление МЗЧ на однозначное. | 8 |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | | |
| 2,1 | Прямая пропорциональная зависимость величин (1). Задачи на процессы. | 10 |
| 2,2 | Умножение и деление многозначных чисел (3). Умножение и деление многозначных чисел, оканчивающихся нулями. | 12 |
| 2,3 | Прямая пропорциональная зависимость величин (2). Скорость равномерного процесса | 12 |
| 2,4 | Умножение и деление МЗЧ (4). Умножение многозначных чисел. | 10 |
| III триместр (13 недель, 52 ч) | | |
| 3,1 | Умножение и деление МЗЧ (4). Деление многозначных чисел. | 12 |
| 3,2 | Площадь прямоугольника (1) | 8 |
| 3,3 | Площадь прямоугольника (2). Анализ содержания задач с помощью трёх форм моделирования: построение схемы, чертежа, таблицы. | 12 |
| 3,4 | Умножение и деление многозначных чисел (5). Вычисление значений числовых выражений с МЗЧ, содержащих все четыре арифметических | 12 |

| | | |
|-----|---|------------|
| | действия. | |
| 3,5 | Обыкновенные дроби (дополнительный материал). Обобщение изученного. | 8 |
| | ВСЕГО: | 136 |

IV. Содержание учебного предмета в формате образовательных периодов-тактов (ОПТ)

Содержание учебного предмета. Первый год обучения (132 часа)

(планирование образовательных периодов-тактов).

I триместр (10неделя, 40 ч)

| | |
|--|-----|
| Название | |
| 1.1 Диагностический сессия | |
| Учебная задача | |
| Выявление, уточнение, систематизация и углубление математических знаний, накопленных детьми до поступления в школу: представлений о множествах предметов, свойствах и формах предметов, пространственных и временных отношениях м/д предметами. | |
| Развивающая задача | |
| Различение сюжетной и содержательной стороны работы на уроке | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование сотрудничества с другими людьми (учителем, одноклассниками); сохранение (восстановление) эмоционального благополучия ребёнка в период вхождения в школьную жизнь | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Интегрированный вводный адаптационный курс (по Цукерман Г.А.), группа 1 кл Дидактические игры на сравнение и упорядочивание предметов, групп предметов ("Одноруки", "Повтори узор", (графические диктанты, "Разведчики", "Четвёртый лишний") Работа в парах, тройках | |
| Темы уроков: | |
| Введение. Схема класса как средство организации фронтальной и групповой работы | 1ч. |
| Предмет. Знак. Замещение. Введение способа оценивания (линеечка). Использование инструментов: линейка, карандаш. | 1ч. |
| Игра «Я-мы» (учебное сотрудничество). Рисунок и схематичное изображение. Пространство места. | 1ч. |
| Клетчатый лист. Ориентация пространства места. Графический диктант. | 1ч. |
| Выделение объекта и его признаков (форма, цвет, размер) | 1ч. |
| Классификация по заданным признакам. Геометрический конструктор. Адресованность, понятность сообщения. | 1ч. |
| Выделение существенных и несущественных признаков. Игры «Третий лишний», «Четвёртый лишний» | 1ч. |
| Признаки предметов. Задача поиска предмета по заданным признакам. Цвет, форма. | 1ч. |
| Различение: рисунок, схема, знак. Игра «Повтори, дополни, отличись» | 1ч. |
| Схематическое изображение. Восстановление порядка действий, пропущенного действия | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| * проверка умения выполнять счёт предметов, ориентироваться в пространстве, | |

| | |
|---|-----|
| сравнивать предметы и группы предметов по различным признакам, устанавливать отношение больше/меньше | |
| * различие пространственных расположений предметов (выше/ниже; правее/левее; перед, между, за, рядом) | |
| * различие направлений движения (слева направо; справа налево; сверху вниз; снизу вверх) | |
| * различие временных представлений (сначала, потом, до, после, раньше, позже) | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| * знакомство с пространством тетрадного листа, определение клетки | |
| * выработка критериев оценки (точность, аккуратность, правильность) | |
| * структурирование пространства класса (использование схемы класса для организации работы на уроке) | |
| Примерное время | |
| 10 ч | |
| Название | |
| 1.2 Признаки предметов | |
| Учебная задача | |
| Использование признаков для поиска (выбора) подходящего для каких-то целей предмета | |
| Развивающая задача | |
| Соотнесение деятельностной, устно-речевой и письменной форм при описании объекта. | |
| Педагогическая задача | |
| Обучение постановке вопросов детьми учителю и самим себе, связанной со стратегией поиска | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник, стр.3-9. Наборы геометрических фигур, тел разных по форме, цвету, размеру, материалу, твёрдости, применению (н-р «блоки Дьеньша», набор шаров, набор различных предметов, собранных по одному признаку и т.п.). Упражнения на сравнение и упорядочивание предметов, групп предметов. Игры «Угадай фигуру», «Четвёртый лишний», «Составь (отгадай) загадку». Моделирование разнообразных ситуаций расположения объектов в пространстве, на плоскости и описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости; взаимное расположение предметов (выше—ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между) | |
| Темы уроков: | |
| Признаки предметов. Описание по признакам: цвет, форма, размер. | 1ч. |
| Равенство (одинаковость) и неравенство (различие) по признакам | 1ч. |
| Группировка предметов по заданным и выделенным признакам. Упорядочивание. | 1ч. |
| Слева-справа, выше-ниже, между. Штриховка. | 1ч. |
| Отрицание признака (не красный, не круг ...) | 1ч. |
| Точки, линии. Замкнутые и незамкнутые Границы фигур. Игра «Контур» | 2ч. |
| Размер как признак предмета. Больше, меньше. Уточнение представлений | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| * уметь выделить и назвать разные свойства объекта, существенные и несущественные признаки * описывать объект по выделенным признакам | |
| * сравнивать объекты по признакам | |
| * понимать и использовать речевые обороты «такая же, как эта по... (признак)»; «сверху | |

| | |
|--|-----|
| (снизу) от...»; «выше, ниже, над, под, между»; «слева, справа, левее, правее» | |
| Метапредметные и личностные: | |
| *обозначать выделенные признаки с помощью символов | |
| *проводить отрицание признака, изменение признака, установление последовательности операций и фиксировать проделанные действия в устно-речевой, письменной (знаковой) форме; | |
| *уметь выделить графическое изображение соответствующее образцу и оценить точное и дефектное изображение | |
| Примерное время | |
| 8 | |
| Название | |
| 1.3 Величины | |
| Учебная задача | |
| Уточнение представлений о размере, выделение параметров вещей, являющихся величинами | |
| Развивающая задача | |
| Моделирование отношений равенства и неравенства с помощью других предметов и графически | |
| Педагогическая задача | |
| Обучение способу непосредственного сравнения предметов | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник стр. 10 -21. Работы (центр Монтессори) «Штанги», «Лестница», «Розовая башня»; весы, набор предметов одинаковых по размеру, но разных по цвету (н-р коробка с пухом и такая же коробка с песком); набор цилиндров. Распознавание и называние геометрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная (замкнутая и незамкнутая), многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Соотнесение реальных объектов с моделями геометрических фигур. Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства. Конкретизация результатов сравнения с помощью знаков =, <, >. Построение отрезка с помощью линейки. Изображение геом. фигур как на бумаге в клетку от руки (по линии клетки) и с помощью линейки. | |
| Темы уроков: | |
| Уточнение представлений о длине. Способы сравнения объектов по длине. | 1ч. |
| Границы фигуры. Сравнение по длине. Графическое отображение действий | 1ч. |
| Уточнение неравенства «больше-меньше». Упорядочивание по заданному признаку | 1ч. |
| Уточнение представлений о площади | 1ч. |
| Способы сравнения по площади. «Перекраивание» фигур для сравнения | 1ч. |
| Уточнение представлений об объёме. Решение практических задач. Обозначение величин на полосках и отрезках | 1ч. |
| Сравнение объёмов. Графическое моделирование отношения равенства и неравенства. Письмо цифры 1. Анализ образца. | 1ч. |
| Уточнение представлений о массе | 1ч. |
| Составление комплектов. Графическое моделирование отношений равенства и неравенства. Письмо цифры 3. | 2ч. |
| Обозначение величины буквами. Подготовка к проверочной работе. Письмо цифры 4. | 1ч. |
| Проверочная работа. | 1ч. |

| | |
|---|-----|
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> *правильно выполнять предметное действие сравнения по заданному параметру; *отвечая на вопрос о равенстве или неравенстве предметов, указывать название признака; *уметь показывать два предмета не полностью идентичных (имеющих одинаковый параметр и отличающихся по другим параметрам); *различать прямые, ломаные, кривые, замкнутые, незамкнутые линии | |
| <u>Метапредметный и личностный:</u> *уметь подобрать предметы к отношению, представленному отрезками, передать отношение величин графически; | |
| Примерное время | |
| 12 | |
| Название | |
| 1.4 Действия с величинами | |
| Учебная задача | |
| Овладение действиями с величинами (упорядочивание, уравнивание) | |
| Развивающая задача | |
| Отрабатывать способы непосредственного сравнения и уравнивания величин. | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать умение соотносить действия с предметами с их отображением в графической и знаковой модели. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Решение практической ЗАДАЧИ на уравнивание величин. Дидактический материал: 1) наборы прямоугольников, бумажных полосок, геометрических тел из различных материалов разных по весу, сосуды разных объёмов и форм для практических действий с величинами (площадь, длина, вес, объём); 2) учебник, стр 22 -34 Работы (центр Монтессори) «Штанги», «Лестница», «Розовая башня»; набор цилиндров Сравнение и упорядочение предметов по разным признакам: массе, вместимости, длине, площади. Практический смысл действий "сложения" и "вычитания". Знаки + и - как знаки отображающие способ уравнивание величин (до большей или меньшей величины). Графическое моделирование (изображение с помощью отрезков) отношений равенства и неравенства. | |
| Темы уроков | |
| Изменение величины. Способы уравнивания | 1ч. |
| Обозначение величины буквами. | 1ч. |
| Способы уравнивания величин. Графическое моделирование отношений равенства и неравенства, способов уравнивания. | 2ч. |
| Уточнение результатов сравнения величин. Знаки «<», «>» | 1ч. |
| Упражнения на уравнивание величин. Уточнение результатов сравнения величин. Знаки «=», «<», «>» | 1ч. |
| Построение величин по заданной записи. Письмо цифр 1-5 | 1ч. |
| Ряды величин. Упорядочивание по убыванию и возрастанию. Цифры 6,7 | 1ч. |
| Упражнения на сравнение и упорядочивание величин. Цифры 1-7 | 1ч. |
| Уравнение величин. Проверочная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |

| |
|--|
| <u>Предметные:</u> *уметь изображать на чертеже одно изменение величины, выделять исходную и получившуюся величины, обозначая их разными буквами; *уметь записывать результаты сравнения величин буквенными формулами; *подбирать величины к заданной формуле (разные пары предметов, величины которых находятся в соответствующем отношении) |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> *выполнять предметные действия с величиной в соответствии с чертежом и буквенными знаками; |
| Примерное время |
| 10 |

II триместр (11 недель, 44 ч)

| | |
|---|-----|
| Название | |
| 2.1 Введение числа. Измерение, мерка, метка | |
| Учебная задача | |
| Освоение способа опосредованного сравнения величин и измерения | |
| Развивающая задача | |
| Выявление операторного и количественного аспекта числа | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование умения соотносить условия задачи со способом её решения | |
| Организационная форма | |
| образовательная ситуация | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Освоенные детьми способы непосредственного сравнения величин, умение соотносить предметную ситуацию с её графическим и знаковым изображением. Решение ЗАДАЧИ на сравнение величин в ситуации, когда предметы разделены в пространстве или во времени либо различны по форме. Дидактический материал: 1) наборы величин (площадь, длина, вес, объём); 2) учебник-тетрадь, стр 35 -49 | |
| Темы уроков | |
| Непосредственное и опосредованное сравнение величин. Изготовление посредника. | 1ч. |
| Посредник, мера. Составление величины по частям и изменение величины. Стрелочная схема | 1ч. |
| Построение величины по данной мерке и числу мерок | 1ч. |
| Измерение и построение величин по данной мерке. Слова-метки | 1ч. |
| Слова-метки (требования к считалке). Прямой и обратный счёт | 1ч. |
| Построение величин по границе, заданной словом-меткой в считалке. Письмо цифр 9,0 | 1ч. |
| Построение и измерение величин. Какой должна быть считалка? Порядковый счёт | 1ч. |
| Составная мерка (название единиц счёта). Построение и измерение величин | 1ч. |
| Составная единица счёта (как назвать единицу счёта?) Число 1. Поиск мерки по величине и числу | 2ч. |
| Сколько мерок? (количественный состав числа). Выражение результата измерения | 1ч. |
| Проверочная работа «Введение числа». Введение числовой прямой. Шаг-мерка | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> *правильно выполнять построение (отмеривание) величины по схеме; *правильно выполнять измерение величины с помощью мерки и описывать его стрелочной схемой; | |

| | |
|---|-----|
| <p>*уметь выделять часть величины, соответствующую числу 1; *воспроизводить последовательность числительных в пределе 10, знать цифры, записывать их <u>Метапредметные и личностные:</u> *соотносить действия с предметами с их графическим и знаковым отображением *подбирать однородные величины как мерки для измерения заданной величины</p> | |
| Примерное время | |
| 12 | |
| Название | |
| 2.2 Числовая прямая. Сравнение чисел и величин | |
| Учебная задача | |
| Знаковое и геометрическое моделирование действий измерения/отмеривания величины. Исследование зависимости между числами и величинами от выбора мерки. | |
| Развивающая задача | |
| «Отделить» числа от конкретных действий измерения величины и рассмотреть их как самостоятельные объекты, над которыми можно производить действия | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать умения соотносить действия с предметами с их отображением в графической и знаковой модели. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Учебник, стр 50 - 69; текст сказки Г.Остера «38 попугаев»; набор величин (площадь, длина, объём); таблица стандартных единиц измерения. Представление действий измерения величины на прямой (выбор начала отсчёта, направления, шага-мерки). Представление чисел точками и отрезками на числовой прямой. Называние предыдущего и последующего чисел для данного. Восстановление отрезка числового ряда. Упражнения на сравнение чисел. Исследование зависимости числового значения величины от выбора мерки. Знакомство с именованным числом, со стандартными единицами измерения и счёта. | |
| Темы уроков: | |
| Соотношение чертежа и величины. Разметка числовой прямой | 1ч. |
| Начало и направление, шаг-мерка. Построение числовой прямой. Восстановление отрезка числовой прямой | 1ч. |
| Представление величин на числовой прямой | 1ч. |
| Величины и числа на числовой прямой. | 1ч. |
| Контрольная работа «Числовая прямая» | 1ч. |
| Сравнение чисел на числовой прямой. | 1ч. |
| Сравнение и разность чисел с помощью числовой прямой | 1ч. |
| Единицы счёта. Зависимость результата измерения от выбранной мерки. | 1ч. |
| Построение линейки. Отрезок. Стандартные ед.измерения длины. Сантиметр. | 2ч. |
| Сравнение величин. Разность величин. Единицы массы. | 1ч. |
| Проверочная работа по теме: «Сравнение чисел и величин» | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> *знать свойство натурального ряда чисел (+/- 1); *называть предыдущее и последующее число в ряду чисел до 20; *уметь строить числовую прямую, определяя начало, направление и «шаг»-ед.отрезок) *находить точку для заданного числа и определять число, которое соответствует данной | |

| | |
|--|-----|
| <p>точке;</p> <p>*уметь представлять числа и величины отрезками числовой прямой;</p> <p>*знать единицы длины и счёта.</p> <p>*уметь сравнивать числа на числовой прямой;</p> <p><u>Метапредметные и личностные:</u></p> <p>*понимать зависимость между мерками и числами при измерении одной и той же величины;</p> | |
| Примерное время | |
| 12 | |
| Название | |
| 2.3 Разность чисел и величин. | |
| Учебная задача | |
| Уточнить отношение неравенства величин через их разность – величину, характеризующую степень различия между сравниваемыми величинами | |
| Развивающая задача | |
| Моделирование задачи уравнивания величин на числовой прямой. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. Формирование умения осуществлять «переход» из одной знаковой системы в другую. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| <p>Модель числовой прямой. Дидактический материал: 1) наборы величин (площадь, длина, вес, объём); 2) учебник, стр.70-75; 3) учебник тетрадь (II)</p> <p>Исследование ситуаций, требующих сравнения величин и их уравнивания. Практическая задача на уравнивание величин. Уточнение неравенства (больше/меньше на...)</p> <p>Графическое моделирование разностного отношения величин. Разность как характеристика различия сравниваемых величин. Действия "сложения" и "вычитания" как действия увеличения и уменьшения величины на некоторую другую. Использование знаков "+" и "-" для описания действий уравнивания величин до большей или меньшей.</p> | |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *находить значение разности между величинами по их значению с помощью числовой прямой; | |
| *выполнять прямой и обратный счёт в пределах 10 | |
| *с помощью числовой выполнять сложение и вычитание чисел до 10 (+/- 1,2,3) | |
| *знать единицы массы; | |
| *понимать числовую и буквенную запись выражения. | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *использовать разные знаковые системы (чертёж, математические знаки) и словесные формы для описания разностного отношения величин | |
| Темы уроков: | |
| Сравнение чисел. Вычисление разности чисел с помощью числовой прямой. | 2ч. |
| Подбор большего(меньшего) числа по другому числу и разности. | 2ч. |
| Разность величин в предметной ситуации. Вычисление с помощью измерения и по числовым данным. | 2ч. |
| Единицы массы. | 1ч. |
| Решение задач на сравнение чисел и величин. | 2ч. |

| | |
|--|-----|
| Контрольная работа | 1ч. |
| Примерное время | |
| 10 | |
| Название | |
| 2.4 Сложение и вычитание чисел | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть действия сложения и вычитания как действия присчёта и отсчёта единиц. | |
| Развивающая задача | |
| Выявление аспекта числа — как результата действия с другими числами. | |
| Педагогическая задача | |
| Организация упражнения в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. Формирование умения осуществлять «переход» из одной знаковой системы в другую | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Модель числовой прямой. Дидактический материал: 1) наборы величин (площадь, длина, вес, объём); 2) учебник стр. 76-90, 120 – 126. Моделирование разностного отношения величин на числовой прямой. Нахождение значения разности между величинами по их значению с помощью числовой прямой. Введение разностного отношения между числами. Знаки + и - (присчёт и отсчёт). Случаи сложения и вычитания "а +/- 1,2,3" в пределах 20. Решение простейших тестовых задач на разностное отношение величин (нахождение большей или меньшей величины). | |
| Темы уроков: | |
| Сложение и вычитание чисел с помощью числовой прямой | 1ч. |
| Прибавление и вычитание 1. Последующее и предыдущее число. Упражнения на разностное сравнение | 1ч. |
| Прибавление и вычитание 2. Упражнения на разностное сравнение | 1ч. |
| Прибавление 1,2. Отработка вычислительных навыков (восстановление разности чисел) | 1ч. |
| Обозначение числа буквой, выражением | 1ч. |
| Случаи прибавления 1,2,3. Буквенные выражения | 1ч. |
| Самостоятельная работа. Отработка вычислительных навыков | 1ч. |
| Число 0. Знакомство с задачами на разностное сравнение | 1ч. |
| Решение примеров на сложение и вычитание | 1ч. |
| Контрольная работа «Сложение и вычитание чисел» | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: находить значение разности между величинами по их значению с помощью числовой прямой; выполнять прямой и обратный счёт в пределах 10, с опорой на числовую прямую выполнять сложение и вычитание чисел до 10 (+/- 1, 2, 3); знать единицы массы. Метапредметные и личностные: описывать разностное отношение с помощью чертежа и формул; понимать числовую и буквенную запись выражения. | |
| Примерное время | |
| 10 | |
| III триместр (12 недель, 48 ч.) | |
| Название | |

| | |
|---|-----|
| 3.1 Части и целое | |
| Учебная задача | |
| Выделение элементов отношения частей и целого в предметной ситуации. | |
| Развивающая задача | |
| Обучение моделированию с помощью чертежей и формул. | |
| Педагогическая задача | |
| Организация упражнения в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. Формирование умения осуществлять «переход» из одной знаковой системы в другую. | |
| Организационная форма | |
| образовательная ситуация | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Дидактический материал: 1) наборы величин (площадь, длина, объём), 2) учебник стр 91-97, 127-130 | |
| Части и целое в предметной ситуации: составление величины из частей и разбиение величины на части. Графическое моделирование отношения частей и целого. | |
| Темы уроков: | |
| Части и целое в предметной ситуации | 2ч. |
| Определение значения целого (вычисление) | 1ч. |
| Порядок сложения частей | 1ч. |
| Разбиение целого на части. Варианты значения частей целого (состав чисел 5,6) | 2ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Контрольная работа. | 1ч. |
| Работа над ошибками. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: определять действия сложения и вычитания как действия нахождения целого по частям и части по заданному целому и другой части | |
| Метапредметные и личностные: соотносить предметную ситуацию и чертёж отношения целого и частей. | |
| Примерное время | |
| 8 | |
| Название | |
| 3.2 Части и целое (продолжение). Вычисление целого и части. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть действия сложения и вычитания как взаимосвязанные действия, описывающие одно отношение "частей и целого". | |
| Развивающая задача | |
| Формирование действия "моделирование". | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. Формирование умения осуществлять «переход» из одной знаковой системы в другую | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Линейная модель «частей и целого». Дидактический материал: 1) наборы величин (площадь, длина, объём), наборы счётного предметного материала, ; 2) учебник, стр 97- | |

| | |
|---|-----|
| 102, 130 – 145. | |
| <p>Моделирование отношения "частей и целого" на числовой прямой. Действия сложения вычитания как действия нахождения целого по заданным частям или части по заданному целому и другой части. Составление "домов" чисел 4, 5, 6, 7, 8, 9,10. Упражнения на отработку состава чисел первого десятка. Порядок складывания частей (переместительное свойство сложения).</p> | |
| Темы уроков: | |
| Поиск значения целого (вычисления). Состав числа 7. | 2ч. |
| Поиск значения части (вычисления). Состав чисел 8, 9. | 2ч. |
| Состав чисел 9,10. | 2ч. |
| Сравнение чисел и величин, связанных отношением «части/целое» с помощью графических моделей. (Соотнесение предметной ситуации, рисунка и чертежа) | 2ч. |
| Отработка навыков. Контрольная работа | 1ч. |
| Работа над ошибками. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <p><u>Предметные:</u> *определять действия сложения и вычитания как действия нахождения целого по частям и части по заданному целому и другой части; *выбирать действие поиска значения целого и части (при наличии двух других значений, заданных рисунком или схемой) *знакомство с составом чисел 5-9</p> <p><u>Метапредметные и личностные:</u> *соотносить предметную ситуацию и чертёж отношения целого и частей;</p> | |
| Примерное время | |
| 10 | |
| Название | |
| 3.3 Текстовые задачи | |
| Учебная задача | |
| Знакомство со структурой текстовой задачи. Выделение отношения частей и целого в текстах. | |
| Развивающая задача | |
| Различение предметного действия и арифметического. | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование умения определять отношения между описанными в тексте величинами и выбранными операциями для поиска неизвестной величины через схематизацию | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| <p>Модель частей и целого (линейная). Дидактический материал: 1) наборы счётного предметного материала; 2) учебник, стр. 103-111</p> <p>Рассмотрение отличия задач от рассказов. Выявление условия, вопроса в тексте задачи. Установление зависимости между величинами, описанными в задаче, с помощью предметов-заместителей, рисунка, чертежа. Упражнения на соотнесение предметной ситуации, рисунка, текстовой и графической записи задачи. Упражнения на формулирование вопроса к задаче, доопределение условия или поиск излишних данных. Наблюдение за изменением хода решения в зависимости от изменения условий, опроса. Моделирование условия и решения задачи на предметах-заместителях.</p> | |
| Темы уроков: | |
| Структура задачи (условие, вопрос, решение, ответ). | 1ч. |

| | |
|--|-----|
| Анализ текста задачи с помощью чертежа (математическая структура задачи). Выбор действия для решения на основе чертежа | 2ч. |
| Различение текста задачи и рассказа (наличие условия и вопроса). Выбор действия для решения на основе чертежа. | 1ч. |
| Математическая структура задачи. Недоопределённые и излишние данные в условии задачи | 1ч. |
| Составление задач (преобразование рассказа о трёх значениях величин в три задачи). | 2ч. |
| Составление текстовых задач с использованием графических моделей. | 1ч. |
| Единицы объёма. Решение задач. | 2ч. |
| Отработка навыков. Контрольная работа | 1ч. |
| Работа над ошибками. Решение задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: *знать формальную структуру задачи (условие, вопрос, решение, ответ); *уметь найти значение целого и части, представленных чертежом; *знать состав чисел до 10 и результаты соответствующих случаев сложения и вычитания Метапредметные и личностные: *понимать принципы построения задачи на основе рассказа; *уметь построить рисунок, чертёж к рассказу и задаче; *различение предметного действия (описанного в тексте задачи) и арифметического; *уметь решать с помощью чертежа задачу, в которой предметное действие не совпадает с арифметическим. | |
| Примерное время | |
| 12 | |
| Название | |
| 3.4 Числа от 11 до 20. | |
| Учебная задача | |
| Перенос операций отсчитывания/присчитывания на числа второго десятка. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотношении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для актуализации и обобщения знаний учащихся | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Модель числовой прямой. Модель частей и целого. Учебник, стр. 112-119, 146 - 154. | |
| Темы уроков: | |
| Образование чисел второго десятка. Случаи вида $16+/-1$ | 1ч. |
| Решение задач | 2ч. |
| Случаи вида $16+/-2$, $16+/-3$. Решение примеров с помощью числовой прямой. | 2ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Решение задач | 2ч. |
| Состав чисел второго десятка (вариант $10+a$) | 1ч. |
| Решение примеров на сложение и вычитание с опорой на десятичный состав числа ($10+a$) | 1ч. |
| Контрольная работа. Решение задач | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> *понимать состав чисел второго десятка (вариант $10+a$) *выполнять действия сложения и вычитания чисел первого десятка, опираясь на состав | |

| | |
|--|-----|
| <p>чисел *решать текстовую задачу на поиск: значения целого и части; значения величины по другой величине и разности; *выполнять сложение и вычитание чисел в пределе второго десятка (операции присчитывания и отсчитывания, случаи вида $16 \pm 1, 2, 3$) *читать, записывать сравнивать, числа второго десятка; Метапредметные и личностные: *описывать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул ; *использовать знаково-символические средства представления информации (чертежи, формулы, схемы) при решении задачи; *вступать в коммуникацию, распределяя роли в малой группе</p> | |
| Примерное время | |
| 10 | |
| Название | |
| 3.5 Повторение и обобщение изученного в 1 классе | |
| Учебная задача | |
| Содержательное подведение итогов учебного года. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для актуализации и обобщения знаний учащихся | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Модель числовой прямой. Модель частей и целого. Учебник, стр. 146 - 154. Подготовка докладов и презентаций ко Дню открытых дверей. | |
| Темы уроков: | |
| Повторение. Величина. Измерение величин. Число. | 2ч. |
| Повторение изученного. Решение задач. | 2ч. |
| Итоговая контрольная работа | 1ч. |
| Повторение и обобщение изученного. Подготовка докладов ко Дню открытых дверей | 3ч. |
| Планируемый результат | |
| <p>Предметные: *выполнять действия сложения и вычитания чисел первого десятка, опираясь на состав чисел *решать текстовую задачу на поиск: значения целого и части; значения величины по другой величине и разности; *выполнять сложение и вычитание чисел в пределе второго десятка (операции присчитывания и отсчитывания, случаи вида $16 \pm 1, 2, 3$) *читать, записывать сравнивать, числа второго десятка; Метапредметные и личностные: *описывать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул ; *использовать знаково-символические средства представления информации (чертежи, формулы, схемы) при решении задачи; *вступать в коммуникацию, распределяя роли в малой группе</p> | |
| Примерное время | |
| 8 | |

Содержание учебного предмета
(планирование образовательных периодов-тактов).

Второй год обучения (136 часов)

І триместр (10 недель, 40 ч)

| | |
|---|-----|
| Название | |
| Величины и числа. Повторение | |
| Учебная задача | |
| Повторение и обобщение изученного. | |
| Развивающая задача | |
| Различение сюжетной и содержательной стороны работы на уроке | |
| Педагогическая задача | |
| Оценка расхождения между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения Формировать контрольно-оценочную самостоятельностью учащихся (разработка критериев оценки математических результатов обучения и учения; оценка работы с помощью заданных учителем или разработанных детьми критериев; работа над прогностической и рефлексивной оценкой) | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник (авт. В.В.Давдов, Г.Г.Микулина и др.) стр. 3-7 Модель числовой прямой. Модель частей и целого (линейная). Упражнения на восстановление отрезка числового ряда. Сравнение чисел до 20. Соотнесение знаковой записи, реальных действий с предметами, действий указанных на числовой прямой. Упражнения на измерение и построение величины заданной меркой. Чтение и запись выражений. Сравнение выражений. Решение простых текстовых задач с помощью чертежа (поиск значения целого, поиск значения части). Преобразование текста в три задачи. Измерение длины отрезков с помощью линейки, построение отрезков заданной длины. Действия с именованными числами, не требующие перевода ед.измерения. Отработка состава чисел первого десятка. | |
| Темы уроков: | |
| Повторение пройденного в 1 классе. Числа и величины, измерение величин. | 1ч. |
| Повторение. Числа и величины. Сравнение величин. Числовая прямая | 1ч. |
| Повторение. Выбор арифметического действия при уравнивании величин. Единицы измерения величин | 1ч. |
| Повторение. Части и целое. Поиск значения целого. Соотнесение чертежа и знакового выражения | 2ч. |
| Повторение. Текстовая сюжетная задача | 2ч. |
| Входная контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <p>Предметные: * владеть прямым и обратным счетом в пределах 20; * уменьшать и увеличивать числа от 1 до 20 на несколько единиц. * решать простые текстовые задачи, иллюстрирующие действия сложения/вычитания и простые задачи на поиск значения целого и части; * выполнять сложение и вычитание чисел в пределе первого десятка; * знать состав чисел первого десятка; * читать, записывать сравнивать, числа второго десятка; выполнять с ними простейшие арифметические операции с опорой на числовую прямую</p> <p>Метапредметные и личностные: *осуществлять контроль за действиями другого ученика по заданному образцу *оценивать действия другого по заданным критериям *отличать известное от неизвестного</p> | |

| | |
|--|-----|
| Планируемое время | |
| 8 ч | |
| Название | |
| Отношение "частей и целого" (продолжение). Разностное сравнение. | |
| Учебная задача | |
| Перенос и применение модели «Части и целое» для решения задач на разностное сравнение | |
| Развивающая задача | |
| Различение предметного действия и арифметического. | |
| Педагогическая задача | |
| Организовать упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник 1ч (авт. В.В.Давдов, Г.Г.Микулина и др.) стр. 8-16 Модель частей и целого (линейная). Решение практической задачи на уравнивание величин (конкретно, объёма). Моделирование действий по уравниванию величин с помощью чертежа. Определение разности и меньшей величины как частей большей величины. Знакомство и применение математической терминологии (<i>увеличить/уменьшить на...; >, < на ... единицу</i>). Анализ условия задачи и моделирование выявленных отношений величин. Решение трёх видов задач на разностное сравнение (поиск значения большей величины, меньшей и разности). Знакомство с составной задачей (в 2-3 действия). | |
| Темы уроков: | |
| Различение текста и задачи. Наличие вопроса о неизвестной величине — как различитель. | 1 ч |
| Текстовые сюжетные задачи: выделение условия и вопроса. Переформулирование текста задачи | 1 ч |
| Преобразование сюжетного текста в задачу. Прямые и обратные задачи. | 1 ч |
| Простые задачи на отношение частей и целого. Числовые данные, сведение к обозначению переменными. Различие сюжета и математической структуры задачи | 1 ч |
| Перевод текста в графическое выражение как способ вычленения математической структуры задачи и определения известных и неизвестных величин. Уравнения вида $a+x=v$, $x+a=v$, $a-x=v$, $x-a=v$. | 2 ч |
| Части и целое. Разностное сравнение. Постановка задачи на поиск разности. | 2 ч |
| Разность — как неизвестная часть большей величины. Сумма и разность чисел. | 1 ч |
| Вычисление разности чисел. Числа второго десятка (устная и письменная нумерация). Десятичный состав чисел | 2 ч |
| Контрольная работа. | 1 ч |
| Планируемый результат | |
| Предметные: * выделять в задаче условие, вопрос, величины и числовые значения; уметь составить задачу обратную данной; * умение составить и решить математическое выражение, уравнение вида $a+x=v$, $x+a=v$, $a-x=v$, $x-a=v$ (используя числа в пределах десятка); * читать, записывать, сравнивать, числа второго десятка; выполнять с ними простейшие арифметические операции; | |
| Метапредметные и личностные: * применять практический и арифметический способ решения задач; | |

| | |
|--|-----|
| *описывать разностное отношение и отношение «частей и целого» с помощью чертежа и формул | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |
| Название | |
| Отношение "частей и целого" (продолжение). Вычисления. | |
| Учебная задача | |
| Освоение способа прибавления и вычитания величины по частям | |
| Развивающая задача | |
| Формирование представление о сохранении величины | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способности в ходе преобразования выражения удерживать тождественность выражений | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Учебник, I ч (авт. В.В.Давдов, Г.Г.Микулина и др.) стр. 17-31 Модель "частей и целого" (линейная, схема). Рассмотрение способа прибавления и отнимания числа по частям. Построение таблицы сложения чисел до 20. Приёмы проверки правильности вычислений. Знакомство и применение математической терминологии (<i>сумма/слагаемые, разность/уменьшаемое/ вычитаемое; увеличить/уменьшить на...; >, < на ... единицу</i>). Составление по моделям текстовых задач и выражений. Решение уравнений видов: $a + x = b$, $x + a = b$, $a - x = b$, $x - a = b$ | |
| Темы уроков: | |
| Сохранение величины при прибавлении/вычитании по частям. Решение примеров (отработка состава числа 10, десятичного состава чисел 11-19) | 1ч. |
| Решение задач на разностное сравнение (нахождение большей/меньшей величины). | 1ч. |
| «Удобный» и «неудобный» способ прибавления числа по частям. Задача дополнения/уменьшения числа до круглого десятка и прибавление/вычитание оставшейся части. | 2ч. |
| Название компонентов при сложении (слагаемые, сумма). Решение задач на разностное сравнение. | 1ч. |
| Состав чисел 11, 12. Отработка вычислительных навыков. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Вычисления с переходом через десяток: прибавление чисел 4,5,6,7. Решение задач на разностное сравнение. | 1ч. |
| Прибавление чисел 7,8,9. Отработка вычислительных навыков. Решение задач на разностное сравнение. | 1ч. |
| Решение уравнений на поиск неизвестного слагаемого. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Решение задач. Сложение и вычитание чисел до 20 с переходом через десяток. | 2ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> * знание устной и письменной нумерации чисел от 11 до 20; * умение сравнивать числа от 11 до 20 на основе знания правил построения числового ряда; * выполнять вычисления с однозначными числами с переходом через десяток; * умение определять порядок действий в выражениях со скобками и без скобок; * подбирать "подходящих" числа и ед.измерения величин к заданному сюжету; *решать | |

| | |
|--|-----|
| <p>текстовую задачу на поиск значения целого и части; значения величины (большей/меньшей) по другой величине и разности;</p> <p>Метапредметные и личностные:</p> <p>*применять модель "частей и целого" для поиска значения неизвестного компонента уравнений вида: $a + x = b$, $x + a = b$, $a - x = b$, $x - a = b$</p> <p>* составлять сюжет задачи к схемам с заданными числами</p> <p>*использовать знаково-символические средства представления информации при решении задач (рисунок, чертёж)</p> | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |
| Название | |
| Измерение величины несколькими мерками (набор мер). Составные именованные числа. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть новый способ измерения и построения величин по частям с помощью нескольких мер. | |
| Развивающая задача | |
| Различение набора мер и системы мер | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для осознания учащимися стандартных и нестандартных способов измерения величины набором мер и использования известных моделей (чертёж, схема) для фиксации способа действия при измерении | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник стр. 32-51. Решение ЗАДАЧИ на измерение величины по частям при помощи набора мер в ситуации, когда ни одна из имеющихся мер не укладывается в величине целое число раз. Стандартный и нестандартный способ измерения величины с помощью набора мер. Переход от нестандартного к стандартному значению величины относительно использованных при измерении мер. Понимание составного именованного числа как записи значения величины относительно используемого набор мерок. Введение табличной формы записи именованных чисел. Сложение и вычитание именованных чисел (без перевода ед.измерения). Сравнение именованных чисел. | |
| Темы уроков: | |
| Измерение величины по частям с помощью набора мер. Табличная форма записи результатов измерения. | 1ч. |
| Измерения двумя, тремя мерками. Единицы длины: дм,см,мм. Измерения с помощью линейки | 1ч. |
| Действия с именованными числами без перевода ед.измерения. | 1ч. |
| Построение величины по данному набору мер и набору чисел. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Меры длины. Построение отрезков заданной длины. Отработка вычислительных навыков (состав чисел 11,12) | 1ч. |
| Рациональный и нерациональный способы измерения набором мер | 1ч. |
| Решение задач на построение величины с помощью набора мер. | 1ч. |
| Проверочная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <p>Предметные:</p> <p>*уметь измерить величину, применяя правило измерения (упорядочить и обозначить мерки в наборе, начинать измерение с большей мерки, продолжать измерение выбранной меркой пока позволяет остаток) и построить величину по частям с помощью</p> | |

| |
|--|
| <p>набора мер;</p> <p>*понимать связь "номера" мерки с кол-вом цифр в записи числа;</p> <p>*владеть табличной формой записи значения величин (разрядная таблица);</p> <p>*знать стандартные единицы измерения величин (длины, веса, времени)</p> <p>*понимать принцип сравнения, сложения, вычитания именованных чисел</p> <p><u>Метапредметные и предметные:</u></p> <p>*использование известных моделей (чертёж, схема) для фиксации способа действия при измерении величины по частям набором мер;</p> <p>*соотнесение предметной ситуации и практических действий с графическими и знаковыми формами выражения</p> |
| Планируемое время |
| 8 ч |

| | |
|--|-----|
| II триместр (11 недель, 44 ч) | |
| Название | |
| Построение понятия «дополнительная мера». Система дополнительных мер. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть дополнительную меру как новую единицу счёта (функциональное целое) образованную из исходной меры. | |
| Развивающая задача | |
| Понимать связь между исходной и дополнительной мерой, способ образования дополнительной меры. | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать умение удерживать условия и требования задачи при выполнении практических действий. | |
| Организационная форма | |
| образовательная ситуация | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Описание образовательной ситуации на построение понятия «дополнительная мера». Решение ЗАДАЧИ воспроизведения величины в ситуации, когда счёт можно вести только до определённого числа (запас слов или знаков ограничен). Набор объёмов (кратных друг другу). Линейная модель «частей и целого». Сформированные понятия: ВЕЛИЧИНА (измеряемая величина), МЕРА, ОТНОШЕНИЕ, ЧИСЛО, ЧАСТИ и ЦЕЛОЕ. Различение формы геометрической фигуры(тела) и её величины. Умение соотносить практические действия (измерение величины) и их графическое изображение. Умение рационально измерять величину по частям готовым набором мер. Запись результатов измерения составным именованным числом и с помощью разрядной таблицы. | |
| Темы уроков: | |
| Составление набора мер для измерения величины рациональным способом. Зависимость числового значения величины от выбранного набора мер. | 1ч. |
| Построение величины по данной числовой записи. Рациональное использование последовательности мер | 1ч. |
| Построение понятия "дополнительная мера" | 2ч. |
| Открытая система дополнительных мер. Построение системы мер для измерения величин (практическая работа) | 2ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *понимать дополнительную меру как новую ед.счёта - функциональное целое, образованное из предыдущих ед.счёта путём укрупнения; | |

| | |
|---|-----|
| <p>*понимать отношение между соседними мерками (предыдущей и последующей) как постоянное, выраженное новой числовой характеристикой</p> <p>*понимать принцип образования дополнительных мерок в открытой системе мер; *уметь проводить поразрядное сравнение чисел;</p> <p><u>Метапредметные и личностные:</u></p> <p>*понимать и использовать табличную форму записи многозначного числа (разрядную таблицу)</p> <p>*различать число и цифру</p> | |
| Планируемое время | |
| 6 ч | |
| Название | |
| Позиционная система счисления | |
| Учебная задача | |
| Понять обобщенный принцип образования позиционных чисел. | |
| Развивающая задача | |
| Рассмотреть дополнительную меру как новую единицу счёта, образованную из исходной. Понимать связь между исходной и дополнительной мерой как основание системы счисления | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в способности удерживать связь нескольких параметров, определяющих позиционную систему счисления (отношение мерок, основание системы счисления, набор знаков, связь разряда и номера мерки в наборе) | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник стр. 52-77. Решение ЗАДАЧИ воспроизведения величины с помощью одной мерки в ситуации, когда считать можно только до определённого числа (запас слов или знаков ограничен). Основание системы счисления как граница счёта. Измерение величины в разных системах счисления. Введение позиционной формы записи многозначного числа. Различение числа и цифры. Цифра 0. Сравнение многозначных чисел в одной системе счисления. | |
| Темы уроков: | |
| Числовая запись как отображение способа измерения и построения величины. Различение набора и системы мер. | 2ч. |
| Позиционная форма записи МЗЧ. | 1ч. |
| Основание системы счисления как отношение двух последующих мер. Открытая система дополнительных мер | 1ч. |
| Основание системы счисления как связь между последующими дополнительными мерами | 1ч. |
| Система счисления. Основание системы счисления как граница счёта. Разрядная единица. | 1ч. |
| Измерение равных величин в разных системах счисления | 1ч. |
| Число и цифра 0. Сравнение МЗЧ | 1ч. |
| Построение и измерение величины в разных системах счисления. Разрядные слагаемые. Отработка вычислительных навыков | 1ч. |
| Какие цифры нужны для работы в разных системах счисления. Сравнение МЗЧ. | 2ч. |
| Контрольная работа по теме | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| *понимание основания системы счисления как границы счёта и постоянном отношении основной и дополнительной меры | |

| | |
|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> *уметь построить систему мерок по данной основной мере и основанию системы счисления *проводить практическое измерение и построение величины (длина, объём, площадь) с помощью системы мерок в разных системах счисления *уметь проводить поразрядное сравнение чисел; *понимать многозначное позиционное число как результат измерения величины системой мерок с заданным отношением; *уметь построить систему дополнительных мерок по заданному основанию, восстановить основание системы счисления по данным дополнительным меркам; *уметь читать и записывать числа в различных системах счисления; *различать число и цифру *записывать результат в табличной форме и в форме позиционного числа; | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |
| Название | |
| Многозначные числа и числа в десятичной системе счисления. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть десятичную систему счисления как частный случай позиционной системы счисления. | |
| Развивающая задача | |
| Составить представление о многозначном числе как форме записи, отображающей связь всех элементов позиционной систем | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в способности удерживать связь нескольких параметров, определяющих позиционную систему счисления (отношение мерок, основание системы счисления, набор знаков, связь разряда и номера мерки в наборе) | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Учебник стр.78-109 Модель числовой прямой. Представление многозначных чисел на числовой прямой. Десятичная система счисления (система с основанием 10) как частный случай позиционной системы счисления. Знакомство с названиями разрядов в десятичной системе счисления. Чтение и запись многозначных чисел в десятичной системе счисления (в пределе 1000). Сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. | |
| Темы уроков: | |
| Десятичная система счисления как частный случай позиционной системы счисления | 1ч. |
| Чтение и запись МЗЧ в десятичной системе. Название разрядов. Письменная нумерация | 1ч. |
| Сравнение многозначных чисел | 1ч. |
| Действия с многозначными числами на числовой прямой | 1ч. |
| Решение задач. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *знать название разрядов в десятичной системе счисления (до десятков тыс.) *понимать место и значение "нуля" в записи МЗЧ *читать и записывать числа в десятичной системе счисления (до 10000) *представлять число в виде суммы разрядных слагаемых | |

| | |
|---|-----|
| *сравнивать МЗЧ (изображая на числовой прямой и поразрядно) Метапредметный и личностный: *понимание основания системы счисления как границы счёта; *уметь построить систему мерок по данной основной мере и основанию системы счисления | |
| Планируемое время | |
| 6 ч | |
| Название | |
| Сложение и вычитание МЗЧ (1). Сложение и вычитание без перехода через разряд | |
| Учебная задача | |
| Знакомство с поразрядным принципом сложения и вычитания МЗЧ. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать связь нескольких параметров, определяющих позиционную систему счисления (отношение мерок, основание системы счисления, набор знаков) | |
| Педагогическая задача | |
| Создание условий для формирования самоконтроля учащихся | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Учебник II ч./ сост.В.В.Давыдов, Г.Г.Микулина и др./ стр. 3-15 Исследование задачи нахождения целого по значениям частей и значение части по значениям целого и оставшейся части, в разных системах счисления. Табличная и позиционная ("в столбик") форма записи сложения и вычитания чисел. Сложение и вычитание МЗЧ на основе их разрядного состава. Сложение и вычитание без перехода через разряд. Решение примеров на дополнение числа до "круглого", вычитание из "круглого" числа. | |
| Темы уроков: | |
| МЗЧ на числовой прямой (Действия с МЗЧ вида $200-1$, $199+1$) Решение задач | 1ч. |
| Сравнение МЗЧ с помощью числовой прямой и позиционно. | 1ч. |
| Разрядные слагаемые. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Сложение и вычитание разрядных единиц трёхзначных чисел. | 1ч. |
| Сложение и вычитание МЗЧ на основе разрядных слагаемых случаи вида 652 ± 300 , 652 ± 30 , 652 ± 3). Решение составных задач. | 2ч. |
| Поразрядный способ сложения МЗЧ (табличная форма, запись «столбиком») | 1ч. |
| Позиционный способ сложения МЗЧ. Решение выражений в два действия (порядок действий) | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *владеть табличной и позиционной ("в столбик") формой записи сложения и вычитания МЗЧ *выполнять вычисления с МЗЧ на основе разрядных слагаемых *складывать и вычитать круглые десятки, сотни, тысячи *складывать и вычитать МЗЧ без перехода через разряд *дополнять данное число до «круглого», вычитать из «круглого» числа Метапредметный и личностный: понимать поразрядный принцип действий с МЗЧ | |
| Планируемое время | |
| 8 ч | |
| Название | |
| Сложение и вычитание МЗЧ (2). Сложение и вычитание с переходом через разряд | |
| Учебная задача | |

| | |
|--|-----|
| Отработка поразрядного принципа сложения и вычитания МЗЧ. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать связь между разрядами при вычислениях | |
| Педагогическая задача | |
| Постановка и решение задачи на запоминание результатов сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через разряд. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Учебник II ч / сост. В.В. Давыдов, Г.Г. Микулина и др. / стр. 15-24 Перенос принципа поразрядного сложения и вычитания МЗЧ на вычисления с переходом через разряд. Сложение и вычитание МЗЧ с переходом через разряд. Определение количества цифр (разрядов) в сумме и разности. Упражнения на отработку состава чисел до 20 (таблица сложения и вычитания однозначных чисел с переходом через десяток) | |
| Темы уроков: | |
| Позиционный способ сложения МЗЧ. Сложение с переходом через разряд (общая идея). Решение задач. | 2ч. |
| Сложение МЗЧ. Последовательное «переполнение» разрядов. Решение задач. | 1ч. |
| Отработка алгоритма сложения МЗЧ. Решение задач. Самостоятельная работа | 1ч. |
| Решение задач. Вычитание МЗЧ с переходом через разряд. | 1ч. |
| <i>Развивающая сессия.</i> Работа по пониманию текста. Анализ текста задачи, переформулирование на понятийный язык, понимание вопроса | 1ч. |
| <i>Развивающая сессия.</i> Рисунок и схематизация как средства для понимания текста, составление плана решения задачи | 1ч. |
| <i>Развивающая сессия.</i> Соотнесение схемы, чертежа (графика) с текстом. Соотнесение результатов работы с поставленной задачей | 1ч. |
| Вычитание МЗЧ (последовательное заимание единиц у старшего разряда). Решение задач | 1ч. |
| Вычитание МЗЧ. Вычитание из «круглых» чисел (устные приёмы, запись «столбиком») | 1ч. |
| Отработка вычитания «столбиком». Решение задач | 1ч. |
| Проверочная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *воспроизводить по памяти результаты табличных случаев сложения и вычитания чисел до 20 *выполнять сложения и вычитания МЗЧ (алгоритм вычисления "в столбик") *решать задачи на отношение "частей и целого" и разностное сравнение величин с числами до 100 *выполнять сложение и вычитание именованных чисел (без перевода единиц) Метапредметный и личностный: понимать поразрядный принцип действий с МЗЧ | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |

| | |
|--|--|
| III триместр (13 недель, 52 ч) | |
| Название | |
| Решение составных задач на отношение "частей и целого", разностное сравнение | |
| Учебная задача | |
| Знакомство со структурой составных задач. Отработка вычислительных навыков | |
| Развивающая задача | |

| | |
|--|-----|
| Формирование способности удерживать связь между известными и неизвестными величинами, осуществлять «переход» из одной знаковой системы в другую (текст задачи - рисунок или схема -матем.выражение - практические действия) | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование умения обосновывать выполняемые действия | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Учебник-тетрадь II ч/ сост.В.В.Давыдов, Г.Г.Микулина и др./ стр.24-32. Линейная модель "частей и целого", круги Эйлера Приёмы устного сложения и вычитания с переходом через разряд с числами до 100. Решение составных задач: структура составной задачи; основной и промежуточный вопрос; планирование порядка действий при решении составных задач; формулирование вопросов и решение задачи по действиям; составление выражений. Презентация различных способов рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Использование графических моделей для решения задачи. Знакомство с порядком действий в выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значений выражений. | |
| Темы уроков: | |
| Решение задач. Приёмы устного счёта | 1ч. |
| Приёмы вычитания однозначного числа из двузначного. Решение составных задач | 1ч. |
| Угол. Элементы угла. Сравнение углов. | 1ч. |
| Сложение, вычитание вида $65 + 7$, $65-7$. Отработка алгоритмов сложения (вычитания) МЗЧ | 1ч. |
| Порядок действий в выражениях. Математический диктант (таблица сложения и вычитания в пределах 20) | 1ч. |
| Поиск неизвестного компонента при сложении и вычитании. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Решение составных задач без заранее заданного чертежа. Отработка алгоритмов сложения и вычитания МЗЧ | 1ч. |
| Самостоятельная работа с взаимопроверкой | 1ч. |
| Анализ чертежа, соотнесение с текстом задачи. Составление выражений для решения задач. | 1ч. |
| Анализ чертежа с целью поиска двух способов решения задачи. Отработка вычислительных навыков | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Решение задач. | 1ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: составлять задачи по чертежам, выражениям; формулировать промежуточный вопрос, составлять план решения задачи; определять порядок действий в выражениях и решение выражений в 2 действия со скобками и без; знать отношение ед.измерения длины (км, м, дм, см, мм); выполнять сложение и вычитание МЗЧ Метапредметный и личностный: соотносить математическое выражение с графическим изображением и текстом задачи. | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |
| Название | |
| Сложение и вычитание МЗЧ. (3) Приёмы устного счёта с числами в пределах 100 | |
| Учебная задача | |

| | |
|--|-----|
| Овладение приёмами устного счёта с двузначными числами. | |
| Развивающая задача | |
| Различение приёмов устного счёта с числами до 100. | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование самоконтроля при устных вычислениях. | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| традиционная | |
| Ресурс | |
| Учебник II ч ./ сост.В.В.Давыдов, Г.Г.Микулина и др./ стр. 33-54 Отработка приёмов устного сложения и вычитания с переходом через разряд в пределах 100. Различение приёмов вычислений. Выбор удобного приёма вычисления. Упражнения в проговаривании устных вычислений с числами до 100. Решение составных задач. Чтение, запись и решение числовых выражений с применением правил порядка действий в выражениях. Элементы геометрии: знакомство с видами углов (прямой, острый, тупой) и треугольников; вычисление периметра многоугольника; построение прямоугольника на клетчатом листе. | |
| Темы уроков: | |
| Сложение и вычитание вида 65 ± 17 (различные приёмы, способы проверки) | 2ч. |
| Отработка приёмов устного счёта с числами до 100 (приём округления, группировки удобных слагаемых). | 2ч. |
| Решение составных задач. | 3ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Проверочная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <ul style="list-style-type: none"> *выполнять сложение и вычитание МЗЧ *воспроизводить по памяти результаты табличных случаев сложения и вычитания чисел до 20 *владеть математической терминологией (сумма, разность) *записывать выражения и вычислять их значения, используя правила порядка действий *различать виды углов (прямой, острый, тупой) и треугольников (прямоугольный, остроугольный, тупоугольный) *различать многоугольники *строить прямоугольник, квадрат на клетчатом листе *вычислять периметр многоугольника *дополнять число до "круглого числа" *производить устные вычисления с числами в пределах 100 | |
| Планируемое время | |
| 8 ч | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (1) | |
| Учебная задача | |
| Введение понятия "умножения". Конструирование способа замены любого произведения двух чисел одним позиционным числом как универсального способа сравнения величин, описанных произведением | |
| Развивающая задача | |
| Моделирование отношений между основной и промежуточной мерками и измеряемой величиной графически и с помощью формул | |
| Педагогическая задача | |
| Фиксировать сохранение смысла как основное условие при переходе от практических действий к графическим и символическим моделям | |

| | |
|--|-----|
| Организационная форма | |
| образовательная ситуация | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| задачная | |
| Ресурс | |
| Учебник, II часть стр. 55- 75/ сост.В.В.Давыдов, Г.Г..Микулина и др./ Модель "частей и целого" (линейная). Решение задачи на воспроизведение величины в ситуации, когда величина значительно больше имеющейся мерки. Моделирование отношений между основной и промежуточной мерками и измеряемой величиной графически и с помощью формул. Рассмотрение произведения чисел как выражения, описывающего способ измерения величин с помощью промежуточной мерки. Решение задач на измерение и построение величины с помощью промежуточной меры (по произведению, по "треугольной" схеме). Решение текстовых сюжетных задач, иллюстрирующих действие "умножения". | |
| Темы уроков: | |
| Постановка и практическое решение задачи использования промежуточной меры для измерения величины | 1ч. |
| Воспроизведение решения задачи использования промежуточной меры на чертеже | 1ч. |
| Отмеривание и измерение величины с помощью промежуточной меры. Освоение схемы | 2ч. |
| Умножение чисел. Произведение как особая форма записи способа измерения величины с помощью промежуточной меры | 2ч. |
| Различение форм записей произведения и многозначного числа как способов измерения величины промежуточной и дополнительной мерами | 3ч. |
| Проверочная работа по теме | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: *выделять измеряемую величину и инструмент измерения (меру); *по схеме отмерять величину, используя промежуточную мерку; измерять данную величину с помощью промежуточной мерки и представлять результат в виде схемы; *понимать формулу вида "по a взять b раз" ($A/e=axb$) Метапредметные и личностные: *оценивать различные отношения между величиной и исходной мерой ($A>e$, $A>>e$) и видеть зависимость записи результата от этих условий (однозначное число, МЗЧ, произведение как модели записи числа); | |
| Планируемое время | |
| 10 ч | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (2) | |
| Учебная задача | |
| Применение отношения "частей и целого" для поиска значения произведения и числа одинаковых порций при делении. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Фиксировать сохранение смысла как основное условие при переходе от практических действий к графическим и символическим моделям | |
| Организационная форма | |
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| упражненческая | |
| Ресурс | |
| Учебник II ч стр.75-91./ сост.В.В.Давыдов, Г.Г.Микулина и др./ | |

| | |
|---|-----|
| <p>Модель числовой прямой. Сравнение величин, измеренных с помощью промежуточной меры. Конструирование способа замены любого произведения двух чисел одним позиционным числом как универсального способа сравнения величин, описанных произведением (поиск значения произведения). Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. "Деление" как действие по поиску количества одинаковых частей. Замена "умножения" и "деления" сложением и вычитанием одинаковых частей для поиска значения произведения и частного. Решение текстовых сюжетных задач, иллюстрирующих действия "умножения" и "деления". Составление таблицы умножения на 2 и 3. Рассмотрение особых случаев: умножение и деление на 1, деление числа на себя.</p> | |
| Темы уроков: | |
| Сравнение произведений (через построение величины и по знаковой записи) | 1ч. |
| Определение числа основных мерок в величине как универсальный способ сравнения величин, описанных произведением | 1ч. |
| Название компонентов умножения. Сопоставление действий сложения и умножения чисел. Моделирование действий отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой. | 1ч. |
| Составление таблицы умножения числа 2 | 1ч. |
| Составление таблицы умножения числа 3 | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Решение задач | 1ч. |
| "Деление" как действие по поиску количества одинаковых частей. Вводная задача. | 1ч. |
| Задачи, решаемые делением. Дифференциация действий умножения и деления | 1ч. |
| Связь умножения с делением. Решение задач, иллюстрирующих действия «умножение» и «деление». | 1ч. |
| Деление на 2 и 3 | 1ч. |
| Особые случаи: умножения и деления на 1, деление числа на себя. | 1ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <p>Предметные: *пользоваться числовой прямой для поиска значения произведения и количества одинаковых частей (при делении), основываясь на отношении "частей и целого"</p> <p>*видеть связь умножения со сложением и на основе этого вычислять произведение;</p> <p>*знать название компонентов и их значение при умножении (I множитель - порция, II множитель - количество таких порций, значение произведения)</p> <p>Метапредметные и личностные: *оценивать различные отношения между величиной и исходной мерой ($A > e$, $A >> e$) и видеть зависимость записи результата от этих условий (однозначное число, МЗЧ, произведение как модели записи числа); *моделировать действия отмеривания и измерения величины с помощью промежуточной мерки на числовой прямой;</p> | |
| Планируемое время | |
| 12 ч | |
| Название | |
| Повторение и обобщение изученного. Итоговый контроль. | |
| Учебная задача | |
| Контроль и диагностика уровня сформированности предметных понятий. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для актуализации и обобщения знаний учащихся. | |
| Организационная форма | |

| | |
|--|-----|
| урочная | |
| Ведущая форма организации учебной деятельности | |
| целевая | |
| Ресурс | |
| Проведение и анализ итоговой контрольной работы. Работа в разновозрастных группах (2-4 кл), подготовка докладов и презентаций к Дню открытых дверей. | |
| Темы уроков: | |
| Повторение, обобщение и систематизация изученного. | 6ч. |
| Подготовка докладов к Дню открытых дверей | 4ч. |
| Планируемый результат | |
| Проверка предметных умений: *читать и записывать МЗЧ (до 10000) в десятичной системе счисления; * сравнивать МЗЧ, представлять их в виде суммы разрядных слагаемых; *воспроизводить по памяти результаты сложения/вычитания чисел до 20; *выполнять сложение /вычитание МЗЧ; *решать задачи на отношение «частей и целого» и разностное сравнение (в 1-2 действия); *выполнять сложение/вычитание именованных чисел (без перевода единиц); * | |
| Планируемое время | |
| 10 ч | |

Содержание учебного предмета

(планирование образовательных периодов-тактов).

Третий год обучения (136 часов)

I триместр (10 недель, 40 ч)

| | |
|--|-----|
| Название | |
| Измерения и вычисления. Повторение | |
| Учебная задача | |
| Работа учащихся над проблемами и трудностями, выявленными в ходе стартовой проверочной работы. | |
| Развивающая задача | |
| Повторение способов получения числового значения величин (измерение и вычисление) | |
| Педагогическая задача | |
| Оценка расхождения между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и планирование коррекционной работы с целью устранения этого расхождения. | |
| Ресурс | |
| Учебникч.І (В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов и др.) стр.3-11 Стартовая проверочная работа. Поиск числового значения величины с помощью измерения и вычислений. Решение задач на измерение и построение величин с помощью одной меры, системы дополнительных мер. Сравнение многозначных чисел. Сложение и вычитание многозначных чисел в разных системах счисления. Действия с именованными числами. Решение простых текстовых задач, иллюстрирующих смысл действий сложения/вычитания. | |
| Темы уроков: | |
| Измерения и вычисления. Величины и единицы их измерения | 1ч. |
| Измерения и вычисления. Действия с величинами. Отношение «частей и целого». Связь сложения с вычитанием. | 1ч. |
| Действия с именованными числами без перевода ед.измерения. | 1ч. |
| Измерения и вычисления. Действия сложения и вычитания. Связь этих действий. Уравнения. Способ решения: поиск неизвестного компонента. | 1ч. |
| Измерение с помощью промежуточной меры. Связь умножения и деления. | 2ч. |
| Входная контрольная работа | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. Постановка задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |

| | |
|---|-----|
| Предметные: | |
| *умение измерять и строить величину с помощью системы дополнительных мер | |
| *выбор способа нахождения числового значения величины: измерение или вычисление | |
| * знание таблицы сложения и вычитания чисел до 20; | |
| * владение стандартными алгоритмами сложения и вычитания чисел до 100; приёмами устного счёта с числами до 100. | |
| *применение позиционного принципа для сравнения многозначных чисел; | |
| *умение решать простые задачи, содержащие отношение «частей и целого» и разностное сравнение | |
| *умение сравнивать, складывать, вычитать именованные числа (без перевода ед.измерения) | |
| * знания соотношения единиц измерения – длины; | |
| *использование инструментов – линейка, карандаш | |
| Метапредметные и личностные: | |
| *определять критерии оценки результатов деятельности (на основе выделения отдельных операций в составе действия) и производить оценку своих и чужих действий | |
| *устанавливать дефицит в знаниях и умениях на основе оценки учителя проверочной работы | |
| Планируемое время | |
| 8 | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (3) Прямоугольник - модель "умножения". Переместительное свойство умножения. | |
| Учебная задача | |
| Построить модель "прямоугольника" как геометрическую модель, отображающую взаимосвязь и взаимозависимость разнородных величин Рассмотреть с её помощью переместительное свойство умножения, проявить связь умножения и деления. | |
| Развивающая задача | |
| Освоение способов моделирования отношений между компонентами умножения (основная мера, порция, число повторений, целая величина) | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать умение соотносить действия с предметами с их отображением в графической и знаковой модели, использовать разные языковые способы описания действий и величин. | |
| Ресурс | |
| Учебник ч.1 (В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов и др.) стр.11-20 Конструирование формулы вида «по а взять в раз» $A/E=a * в$. Рассмотрение связи всех компонентов. Связь формулы "умножение" с отношением "частей и целого". Различение действий "сложения" и "умножения". Название компонентов при умножении. Особые случаи умножения (на 1 и 0). Деление по содержанию как действие обратное умножению. Связь деления с вычитанием. Нахождение значений выражений, решение задач, требующих умножения и деления. Решение задач на перегруппировку "порции". Задача нахождения первого множителя (значение порции), если известны произведение и второй множитель (количество порций). Имитация практических действий с реальными объектами и их заменителями. Графическое отображение действий (рисунок). Переход от линейной модели "частей и целого" к двумерной (прямоугольник), описывающей отношение "целого, состоящего из равных частей". Случаи умножения чисел 2,3 и на числа 2,3. | |
| Темы уроков: | |
| Решение текстовых сюжетных задач, иллюстрирующих четыре арифметических действия. Умножение чисел и деление (по содержанию) с помощью числовой прямой. | 1ч. |
| Решение задач на перегруппировку «порции». Графическое моделирование действий с помощью кругов. Переместительное свойство умножения. Название и связь компонентов при умножении. | 1ч. |
| Переместительное свойство как свойство умножения и сложения. Моделирование на | 1ч. |

| | |
|---|-----|
| числовой прямой и с помощью кругов. | |
| Задача нахождения первого множителя (значение порции), если известны произведение и второй множитель (количество порций). Схематизация и составление чертежа как способ доказательства выбора решения. | 1ч. |
| Площадь прямоугольника как модель действия умножения. Особые случаи умножения (на 1 и 0). | 1ч. |
| Переместительное свойство умножение. Моделирование на прямоугольнике. | 1ч. |
| Использование переместительного свойства умножения для вычислений. Решение примеров и задач с помощью модели прямоугольника. | 2ч. |
| Связь умножения и деления. Решение задач и примеров. Моделирование с помощью прямоугольника. | 2ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. Переместительное свойство как свойство умножения и сложения. Связь умножения и деления. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *находить значение произведения и частного, заменяя действия умножения - сложением и деление - вычитанием; | |
| *различать действия "сложение" и "умножение" | |
| *понимать деление (по содержанию) как поиск неизвестного множителя (числа одинаковых порций), проверять деление умножением; | |
| *знать название компонентов "умножения" (множитель, множитель, значение произведения) | |
| *Понимать "прямоугольник" как модель умножения, где площадь является целым, состоящим из равных частей ("порций" основных единиц счёта). | |
| *знать табличные случаи умножения чисел первого десятка на 2,3 и соответствующие случаи умножения чисел 2, 3 (на основании переместительного свойства умножения) | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *Соотносить различные модели, иллюстрирующие смысл умножения: стрелочную схему, линейный чертёж, прямоугольник, знаковую запись произведения - основываясь на выделении основной меры, промежуточной меры ("порции"), числа повторений и целого. | |
| *проводить контроль за выполнением способа действия при решении предметной задачи | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление (4). Свойства умножения и деления. Умножение числа на сумму (распределительное свойство) | |
| Учебная задача | |
| Сконструировать свойства умножения (распределительное относительно сложения) для рационального применения при вычислении значений арифметических выражений, построение таблицы умножения. | |
| Развивающая задача | |
| Построить понимание свойства умножения числа на сумму как разные способы измерения величины с помощью промежуточной мерки и вычисления значений целого (через число основных ед.счёта или через количество одинаковых порций в каждой части) | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать способы самоконтроля. Создать условия для необходимости учащимся обосновывать практические и вычислительные действия с помощью модели. | |
| Ресурс | |
| Учебник (I часть) стр. 17 - 27. Модель прямоугольника. Отношение «частей и целого». Решение ЗАДАЧИ на поиск целого (распределительный закон умножения относительно сложения) в ситуации, когда для измерения частей использовалась одинаковая промежуточная мера. Постановка задачи на нахождение способа быстро находить | |

| | |
|--|-----|
| произведение любых однозначных чисел. Составление таблицы умножения на 4, 6, 7. Формула периметра прямоугольника. | |
| Темы уроков: | |
| Умножения числа на сумму. Вводная задача. Практическое решение. | 1ч. |
| Два способа вычисления целого, относительно промежуточной и основной меры. Моделирование с помощью прямоугольника (площадь двух прямоугольников с одинаковой шириной). | 2ч. |
| Применение свойства умножения числа на сумму для сравнения выражений. Решение уравнений на поиск неизвестного компонента при сложении/вычитании. | 1ч. |
| Составление таблицы умножения на 4. Решение задач (соотнесение текста и чертежа). | 1ч. |
| Умножение на 6. Решение задач (соотнесение текста и чертежа). | 1ч. |
| Прямая, луч, отрезок. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Решение задач, иллюстрирующих умножение числа на сумму. Два способа (два плана) решения задачи. | 2ч. |
| Периметр прямоугольника. Формула вычисления периметра. | 1ч. |
| Решение примеров на повторение. Подготовка к контрольной работе. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *составить таблицу умножения на 4, 6 | |
| *использовать свойство умножения числа на сумму для вычисления значений произведений (табличные случаи умножения на 4,6) | |
| *представлять Π множитель в виде суммы двух-трёх слагаемых, удобных для вычисления; | |
| *знать и применять для вычислений формулу периметра прямоугольника; | |
| *знать правила порядка действий в смешанных выражениях в 2-3 действия (со скобками и без скобок) | |
| *дополнять текст задачи (на отношение частей/целого и разностное сравнение) данными в соответствии с чертежом | |
| *различать прямую, луч и отрезок | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *применять изученные модели для осуществления самоконтроля при вычислениях и в ходе преобразования выражений, для обоснования действий | |
| *понимать суть основных свойств умножения (переместительное, распределительное) | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (5). Деление с остатком (начало) | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть новый способ измерения величины по частям промежуточной и основной мерками | |
| Развивающая задача | |
| Формирование представления о величине, как целом, которое может быть выражено «правильными» и «неправильными» частями. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в адекватном применении известных моделей, выражающих смысл умножения. | |
| Ресурс | |
| Учебник стр.28-40. Модель прямоугольника. Решение ЗАДАЧИ на измерение величины в ситуации, когда промежуточная мерка не укладывается в величине целое число раз. Деление с остатком. Неполное частное и остаток как результаты измерения двух частей величины промежуточной и основной мерками. Составление таблицы умножения на 5. Чётные и нечётные числа. Название компонентов при делении. | |
| Темы уроков: | |

| | |
|--|-----|
| Деление с остатком. Решение практических задач на измерение длины и площади. Моделирование на числовой прямой. | 2ч. |
| Составление таблицы умножения и деления на 5. Решение задач. | 1ч. |
| Каким бывает остаток? Деление с остатком: моделирование с помощью прямоугольника. Название компонентов при делении. | 2ч. |
| Чётные и нечётные числа. Отработка вычислительных навыков. | 2ч. |
| Деление с остатком: поиск неизвестного делимого. Способы проверки правильности вычислений. | 1ч. |
| <p>Планируемый результат</p> <ul style="list-style-type: none"> *выделять из числа часть, которую можно представить «правильными» частями с опорой на таблицу умножения; *проверять деление умножением; *называть чётные и нечётные числа *воспроизводить по памяти табличные случаи умножения и деления на 2,3,4,5. <p>Метапредметные и личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> *применение прямоугольника как модели «умножения» для вычислений *использование понятий измеряемая величина, основная мера, промежуточная мера, число повторений, измерение для объяснения выполняемых действий *соотнесение предметной ситуации, схемы, компонентов арифметического действия, прямоугольной модели «умножения» | |
| Планируемое время | |
| 8 | |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (5). Деление с остатком (продолжение) | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть новый способ измерения величины по частям промежуточной и основной мерками | |
| Развивающая задача | |
| Формирование представления о величине, как целом, которое может быть выражено «правильными» и «неправильными» частями. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в адекватном применении известных моделей, выражающих смысл умножения. | |
| Ресурс | |
| Учебник стр.28-40. Модель прямоугольника. Решение ЗАДАЧИ на измерение величины в ситуации, когда промежуточная мерка не укладывается в величине целое число раз. Деление с остатком. Неполное частное и остаток как результаты измерения двух частей величины промежуточной и основной мерками. Составление таблицы умножения на 5. Чётные и нечётные числа. Название компонентов при делении. | |
| Темы уроков: | |
| Деление с остатком: поиск неизвестного делимого. Способы проверки правильности вычислений. | 1ч. |
| Составление примеров на деление с остатком. Виды углов. | 1ч. |
| Самостоятельная работа. Математический диктант. | 1ч. |
| Работа над ошибками. Способы проверки правильности выполнения деления с остатком. | 1ч. |
| <p>Планируемый результат</p> <ul style="list-style-type: none"> *выделять из числа часть, которую можно представить «правильными» частями с опорой на таблицу умножения; *проверять деление умножением; *называть чётные и нечётные числа *воспроизводить по памяти табличные случаи умножения и деления на 2,3,4,5. <p>Метапредметные и личностные:</p> | |

| | |
|--|-----|
| <p>*применение прямоугольника как модели «умножения» для вычислений</p> <p>*использование понятий измеряемая величина, основная мера, промежуточная мера, число повторений, измерение для объяснения выполняемых действий</p> <p>*соотнесение предметной ситуации, схемы, компонентов арифметического действия, прямоугольной модели «умножения»</p> | |
| Планируемое время | |
| 4 | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (6). Умножение и деление на 10. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть число 10 как разрядную единицу, а умножение и деление на 10 как выражение значения величины через единицы или десятки | |
| Развивающая задача | |
| Различить дополнительную и промежуточную меры. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в адекватном применении известных моделей, выражающих смысл умножения. | |
| Ресурс | |
| Учебник стр.40 - 51. Модель прямоугольника. Понятия "дополнительная мера", основание системы счисления. Построение системы дополнительных мер. Способ построения (измерения) величины системой дополнительных мер. Построение системы дополнительных мер. Деление с остатком. Неполное частное и остаток как результаты измерения двух частей величины промежуточной и основной мерками. Умножение/деление на 10. Единицы измерения длины (мм, см, дм, м) и их соотношение. Преобразование ед.измерения длины. Сравнение именованных чисел. Сложение/вычитание с переводом ед измерения (длина). Решение примеров на запоминание табличных случаев деления и умножения на 2-5. | |
| Темы уроков: | |
| Образование дополнительных мерок в разных системах счисления. | 1ч. |
| Умножение и деление числа на основании системы счисления | 2ч. |
| Умножение и деление на 10 | 1ч. |
| Соотношение ед.измерения длины | 1ч. |
| Преобразование единиц длины. Математический диктант (таблица умножения/деления на 2-5,10) | 1ч. |
| Преобразование единиц длины с целью сравнения, сложения/вычитания | 2ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. Построение разных видов углов. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <p>*проверять деление умножением;</p> <p>*выполнять умножение и деление многозначных чисел на 10;</p> <p>*сравнивать именованные числа (значения длины, выраженные в разных ед.измерения);</p> <p>* представлять числовое значение величины (длина) в больших/меньших ед.измерения преобразовывать ед.измерения длины с целью сложения/вычитания</p> <p>*знать табличные случаи деления и умножения на 2-5, 10</p> <p>*выполнять деление с остатком на 2-5, 10</p> <p>*различать виды углов (прямой, острый, тупой); строить разные виды углов с помощью линейки</p> | |
| Метапредметные и личностные: | |
| <p>*применение прямоугольника как модели «умножения» для вычислений</p> <p>*использование понятий измеряемая величина, основная мера, промежуточная мера, число повторений, измерение для объяснения выполняемых действий</p> <p>*соотнесение предметной ситуации, схемы, компонентов арифметического действия, прямоугольной модели «умножения»</p> | |

| | |
|--|-----|
| Планируемое время | |
| 10 | |
| Название | |
| Умножение и деление (7). Свойства умножения и деления. Умножение числа на разность. | |
| Учебная задача | |
| Сконструировать свойства умножения (распределительное относительно вычитания) для рационального применения при вычислении значений арифметических выражений. Построение таблицы умножения на 9. | |
| Развивающая задача | |
| Построить понимание основных свойств умножения как разных способов измерения величины с помощью промежуточной мерки и вычисления значений части величины. | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать способы самоконтроля. Создать условия для необходимости учащимся обосновывать практические и вычислительные действия с помощью модели. | |
| Ресурс | |
| Учебник стр30-44. Модель прямоугольника. Отношение «частей и целого». Решение ЗАДАЧИ на поиск целого (распределительный закон умножения относительно сложения) или поиск части (распределительный закон умножения относительно вычитания) в ситуации, когда использовалась одинаковая промежуточная мера. Постановка задачи на нахождение способа быстро находить произведение любых однозначных чисел. Составление таблицы умножения на 9. Вычисление внетабличных случаев умножения. Формула периметра прямоугольника. | |
| Темы уроков: | |
| Умножения числа на разность. Вводная задача. Практическое решение. | 1ч. |
| Два способа вычисления части величины, относительно промежуточной и основной меры (решение примеров и текстовых задач, иллюстрирующих свойство) | 2ч. |
| Действия с именованными числами. Развёрнутый угол. | 1ч. |
| Умножение числа на разность. Составление таблицы умножения на 9. | 1ч. |
| Умножение числа на разность и сумму (использование модели прямоугольника) | 1ч. |
| Умножение чисел на 9. Умножение чисел на 19, 99 и т.п. | 1ч. |
| Решение задач, иллюстрирующих умножение числа на сумму и разность чисел. Два способа (два плана) решения задачи. | 1ч. |
| Решение примеров на повторение. Подготовка к контрольной работе. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *использовать свойства для вычисления значений произведений (табличные случаи и внетабличные) | |
| *представлять Π множитель в виде разности для вычислений; | |
| *преобразовывать выражения; | |
| *знать правила порядка действий в смешанных выражениях в 2-3 действия | |
| *составить таблицу умножения 9 | |
| *воспроизводить по памяти табличные случаи умножения и деления на 9 | |
| *различать виды углов (прямой, острый, тупой, развёрнутый); строить разные виды углов с помощью линейки | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *применять изученные модели для осуществления самоконтроля при вычислениях и в ходе преобразования выражений, для обоснования действий | |
| *понимать суть основных свойств умножения (переместительное, распределительное) | |
| Планируемое время | |
| 10 | |
| Название | |

| | |
|---|-----|
| Целое, состоящее из равных частей (1) | |
| Учебная задача | |
| Исследование зависимости целого, части и кол-ва частей. | |
| Развивающая задача | |
| Различение отношения "частей и целого" и "целого, состоящего из равных частей". Различение деления на равные части и по содержанию. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в применении различных знаковых систем. | |
| Ресурс | |
| Учебник (I) стр.63-92 | |
| Модель прямоугольника. Таблица Пифагора. Исследование зависимости целого, части и количества частей. Целое, состоящее из равных частей. Задача нахождения целого, если известны часть и число таких частей. Задача нахождения части, если известны целое и число равных частей. Деление на равные части. Задача нахождения числа равных частей, если известны целое и одна такая часть. Решение простых текстовых задач на целое, состоящее из равных частей. | |
| Темы уроков: | |
| Моделирование целого, состоящего из равных частей. Различение равных и произвольных частей. Переход от чертежа к стрелочной схеме. | 1ч. |
| Различие целого, состоящего из равных и произвольных частей. Таблица Пифагора. Составление таблицы умножения на 6 | 1ч. |
| Замещение одних форм моделей другими (чертёж, схема). Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Построение моделей к текстовым задачам. Смежные, вертикальные углы. | 1ч. |
| Вычисление значения целого, состоящего из нескольких равных частей и одной отличной от них части (н-р, $ax5+e$). Завершение составления таблицы умножения на 7 и 8. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Деление на равные части. Различение задач на деление по содержанию и деление на равные части. | 1ч. |
| Сопоставление трех видов задач с целым, состоящим из равных частей. Дифференциация задач, решаемых умножением и делением. | 1ч. |
| Решение примеров и задач. Сопоставление ситуаций, в которых целое состоит из равных и неравных частей. Формула периметра прямоугольника. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1 |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *различать целое, состоящее из произвольных и равных частей | |
| *заменять сложение умножением (где это возможно) для упрощения вычисления значений выражений | |
| *знать и применять для вычислений правила порядка действий в смешанных выражениях со скобками | |
| *знать табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления | |
| *решать простые и составные задачи на умножение и деление | |
| *вычислять периметр многоугольника с равными и неравными сторонами | |
| *знать формулу периметра прямоугольника | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *использовать различные модели для выражения отношения "целого, состоящего из равных частей" (линейная модель, прямоугольная, стрелочные схемы, арифметическое выражение) | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление (8). Уравнение. Приёмы внетабличного умножения и деления. | |

| | |
|---|-----|
| Учебная задача | |
| Рассмотреть уравнение как средство описания связи между известными и неизвестным компонентом при умножении и делении. | |
| Развивающая задача | |
| Соотнесение общепринятых математических терминов (множители, произведение; делимое, делитель, частное) и изученных отношений величин, которые они характеризуют. | |
| Педагогическая задача | |
| Упражнять в применении различных знаковых систем. | |
| Ресурс | |
| Учебник (I) стр.63-92 | |
| Умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий (множители, произведение; делимое, делитель, частное). Таблица умножения. Деление в пределах таблицы умножения. Взаимосвязь арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента умножения, деления. Свойства умножения и деления суммы на число и применение их для внетабличного умножения и деления чисел до 100 на однозначное число. Модель прямоугольника. Решение уравнений вида: $a \cdot x = b$, $x \cdot a = b$, $a : x = b$, $x : a = b$. | |
| Темы уроков: | |
| Построение уравнений на основе схемы умножения. Решение уравнений с неизвестным произведением. | 1ч. |
| Решение уравнений с неизвестным множителем. | 1ч. |
| Построение уравнений на основе формулы умножения. Решение задач, иллюстрирующих свойство умножения числа на сумму. | 1ч. |
| Приём внетабличного умножения. Выбор удобного способа: представления I множителя разрядными слагаемыми. Моделирование с помощью прямоугольника. | 1ч. |
| Построение уравнений на основе формулы деления. Название компонентов при делении. Связь с умножением. Отработка приёма внетабличного умножения. | 1ч. |
| Решение уравнений. Деление суммы на число (моделирование свойства с помощью прямоугольной модели). | 1ч. |
| Решение задач и уравнений. Отработка приёмов внетабличного умножения и деления на основе свойств умножения и деления суммы на число. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *знать названия компонентов умножения и деления и их взаимосвязи | |
| *решать уравнения на поиск неизвестного множителя (делителя), произведения (делимого) на основе взаимосвязи компонентов умножения и деления | |
| *применять свойства умножения и деления суммы на число для внетабличного умножения и деления чисел до 100 на однозначное число | |
| *знать табличные случаи умножения и соответствующие случаи деления | |
| *решать простые и составные задачи на умножение и деление | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| *использовать различные модели для выражения зависимости компонентов умножения и деления (линейная модель, прямоугольная, стрелочные схемы, арифметическое выражение) | |
| Планируемое время | |
| 8 | |
| III триместр (13 недель, 52 ч) | |
| Целое, состоящее из равных частей (2). Доли. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть долю как промежуточную меру, образованную из основной меры делением ("правильную" часть величины) | |
| Развивающая задача | |

| | |
|---|-----|
| Понять принцип образования и названия долей величины. | |
| Педагогическая задача | |
| Рассмотреть в новой терминологии три стандартные задачи, связанные с целым, состоящим из равных частей | |
| Ресурс | |
| Учебник (II) стр.3-8, | |
| Модели, выражающие отношение целого, состоящего из равных частей (линейная, прямоугольная, стрелочная схема). Решение простых задач на поиск доли числа, числа по его доле и вычисление отношения двух чисел. Часы, циферблат. Измерение времени. | |
| Темы уроков: | |
| Доля — правильная часть величины. Принцип образования и названия долей величины. | 1ч. |
| Определение доли одной величины от другой. | 1ч. |
| Определение величины по её доле. | 1ч. |
| Понятие доли в текстовых задачах. Решение задач на вычисление доли числа и числа по его доле. Отработка приёмов внетабличного умножения и деления двузначного числа на однозначное. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: *понимать принцип образования и названия величины "долей" *уметь вычислять значение доли от величины и величину по её доле *решать текстовые сюжетные задачи на вычисление доли числа и числа по его доле *знать и применять приём внетабличного умножения двузначного числа на однозначное *знать и применять приём внетабличного деления двузначного числа на однозначное Метапредметные и личностные: *использовать геометрические фигуры (прямоугольник, круг, отрезок) для обоснования правильности вычисления доли числа и числа по его доле | |
| Планируемое время | |
| 6 | |
| Название | |
| Умножение и деление чисел (9). Сочетательное свойство умножения и деления. Умножение на разрядную единицу. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть способ вычисления значения величины в случае использования двух последовательных промежуточных мерок. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности в ходе преобразования выражения удерживать тождественность выражений | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для совершенствования навыков табличного и внетабличного (с числами до 100) умножения и деления. | |
| Ресурс | |
| Учебник (II) стр. 22-37 | |
| Сочетательное свойство умножения (умножение числа на произведение). Умножение четных чисел на 5. Признаки делимости на 2, 5. Умножение и деление на разрядные единицы. Деление числа на произведение. Вычисления с помощью свойств умножения и деления (табличные и внетабличные случаи). Умножение и деление двузначного числа на однозначное. Деление двузначного числа на двузначное. Преобразование и решение выражений. Преобразования ед.измерения длины, массы. | |
| Темы уроков: | |
| Сочетательное свойство умножения в предметной ситуации. Построение схемы по тексту задачи. | 1ч. |
| Умножение на основе сочетательного свойства: умножение чётных чисел на 5. | 1ч. |
| Вычисление объёма прямоугольной призмы. Применение сочетательного свойства | 1ч. |

| | |
|--|-----|
| умножения. | |
| Внетабличное умножение: представление одного из множителей в виде произведения удобных чисел. Построение чертежа по заданной схеме. | 1ч. |
| Применение сочетательного свойства умножения для выполнения вычислений (внетабличные случаи) и решения задач. | 1ч. |
| Деление двузначного числа на двузначное: способ подбора цифры частного. | 1ч. |
| Деление числа на произведение. Признаки делимости на 2, 5 | 1ч. |
| Умножение и деление на 10, 100. Отработка приёмов внетабличного умножения и деления. | 1ч. |
| Случаи деления вида $800:8$. Углы, измерение углов, транспортир. Градус - единица измерения углов. | 2ч. |
| Приёмы умножения и деления на разрядную единицу (закрепление). Правило порядка выполнения действий в смешанных выражениях. | 1ч. |
| Деление вида $34000:34$, $34000:340$. Применение сочетательного свойства умножения для вычислений и решения задач. | 1ч. |
| Соотношение единиц измерения длины. Отработка вычислительных навыков. Подготовка к контрольной работе. | 1ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *применять свойства умножения для вычисления значений произведений * знать признаки делимости на 5, 2 * знать и применять правила порядка действий в смешанных выражениях. *производить умножение и деление на разрядную единицу; *умножать и делить «круглые» числа до 1000 в случаях, сводимых к таблице умножения; *знать соотношение ед.измерения длины, уметь выразить величину (длину) через большие или меньшие ед.измерения Метапредметный и личностный: применять свойства умножения для устных вычислений, в ходе преобразования выражения удерживать тождественность выражений | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Кратное сравнение. Анализ и решение текстовых задач. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть умножение в контексте «новых» отношений между величинами – кратного отношения | |
| Развивающая задача | |
| Выделение смыслов умножения и деления, связанных с кратным сравнением величин и целым, состоящим из равных частей (в отличии от сложения и вычитания равных порций). Различение двух способов сравнения величин: разностное и кратное | |
| Педагогическая задача | |
| Учить использовать для обоснования выбора действия геометрические модели (отрезок, прямоугольник, круги Эйлера) | |
| Ресурс | |
| Модели "Прямоугольник", линейная модель "частей и целого", набор текстовых сюжетных задач на различение кратного и разностного сравнения. Учебник (II) стр.39-50. Задачи, при решении которых используются: смысл арифметического действия (умножение, деление); понятия «увеличить/уменьшить в...», сравнение величин. Объяснение выбора арифметических действий для решения задачи. Презентация различных способов рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). Использование геометрических образцов для решения задачи. Наблюдение за изменением решения задачи при изменении ее условия. Выполнение краткой записи разными способами, в том числе с помощью геометрических моделей (отрезок, прямоугольник и др.). Умножение и деление "круглых" чисел до 100 в случаях сводимых к табличным (вида, 300×5 , 300×50 ; $360 : 4$, $360 :$ | |

| | |
|--|-----|
| 40) | |
| Темы уроков: | |
| Предметные способы кратного сравнения величин. Сведение схемы умножения к схеме измерения. | 1ч. |
| Кратное сравнение мерки и измеряемой величины (объекта). Соотношение единиц массы. | 1ч. |
| Различение разностного и кратного сравнения величин. Перевод единиц измерения длины и массы. Построение схемы к задачам. | 3ч. |
| Вычисление значений элементов кратного сравнения. Умножение "круглых" чисел (вида, 300×5 , 300×50) | 2ч. |
| Три вида задач с отношением кратного сравнения. Выявление математической структуры задачи через построение чертежа, схемы. | 1ч. |
| Два вида сравнения величин в одном задачном тексте. Деление "круглых" чисел, сводимых к табличным случаям (вида $360:4$, $360:40$) | 2ч. |
| Решение задач. Отработка вычислительных навыков | 1ч. |
| Контрольная работа | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *моделировать отношения между однородными и неоднородными величинами с помощью чертежей (отрезок, прямоугольник) и стрелочных схем *различать однородные и разнородные величины, *различать разностное и кратное сравнение *выполнять умножение и деление "круглых" чисел до 100 в случаях сводимых к табличным (вида, 300×5 , 300×50 ; $360 : 4$, $360 : 40$) | |
| Метапредметный и личностный: моделировать отношения между однородными и неоднородными величинами с помощью чертежей (отрезок, прямоугольник) и стрелочных схем; *уметь составить задачу по чертежам и схемам. | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение многозначного числа на однозначное | |
| Учебная задача | |
| Построение и отработка стандартного алгоритма умножения МЗЧ на однозначное («в столбик»). | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности в ходе преобразования выражения удерживать тождественность выражений | |
| Педагогическая задача | |
| Формировать способы самоконтроля. Создать условия для необходимости учащимся обосновывать практические и вычислительные действия с помощью модели. | |
| Ресурс | |
| «Математика, II ч» для 3 кл, стр.62-88; Сборник контрольных и проверочных работ по математике/ сост. Микулина Г.Г., Савельева О.В. | |
| Темы уроков: | |
| Способ умножения многозначного числа на однозначное. Запись способа вычисления в строку | 1ч. |
| Запись способа вычисления столбиком | 2ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Единицы измерения времени. Часы | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Задачи на отношение моментов времени и длительности (промежутков времени). | 1ч. |
| Решение задач на вычисление времени с помощью чертежа. | 1ч. |
| Случаи умножения вида 406×7 . Окружность, центр окружности, радиус | 1ч. |
| Случаи умножения вида 3200×4 . Составление выражений к задачам с использованием стрелочных схем. | 1ч. |

| | |
|--|-----|
| Случаи умножения «круглых» чисел. | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Решение задач. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| *определять время по часам; *уметь выполнять действия с именованными числами (длина, масса, время); *производить вычисления с помощью свойств умножения и деления; *уметь разложить число в сумму разрядных слагаемых; *производить умножение и деление на разрядную единицу; *выполнять проверку результатов деления умножением; *уметь выразить величину через большие или меньшие ед.измерения *уметь составить задачу по чертежам и схемам; *вычислять значение выражений, применяя правила порядка действий; | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Повторение и обобщение изученного. Итоговый контроль | |
| Учебная задача | |
| Повторение и обобщение изученного. Контроль и диагностика уровня сформированности предметных понятий. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способов самоконтроля и саморегуляции | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для актуализации и обобщения знаний учащихся | |
| Ресурс | |
| Подготовка и проведение итоговой контрольной работы. Подготовка докладов и участие в Дне открытых дверей | |
| Темы уроков: | |
| Повторение, обобщение изученного. Подготовка к контрольной работе. | 4ч. |
| Итоговая контрольная работа | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Работа над ошибками. Решение нестандартных задач. | 1ч. |
| Систематизация изученного. Подготовка докладов ко Дню открытых дверей. | 4ч. |
| Планируемый результат | |
| * воспроизводить по памяти результаты табличных случаев умножения и деления; * выполнять устные вычисления в пределе 100; * выполнять действия с именованными числами; * находить неизвестный компонент пр умножении, деления; * анализировать задачи с однородными величинами (выделять описываемые в тексте величины и связывающие их отношения) и представлять результаты анализа на моделях (чертежах, схемах); * решать составные задачи на отношение «частей и целого», «целого, состоящего из равных частей»; * читать чертежи, схемы, составлять по ним выражения; * вычислять значения выражений, используя правила порядка действий | |
| Планируемое время | |
| 10 | |

Содержание учебного предмета

(планирование образовательных периодов-тактов).

Четвёртый год обучения (136 часа)

I триместр (10 недель, 40 ч)

| | |
|---|-----|
| Название | |
| Многочисленные числа: разряды и классы. Сложение и вычитание МЗЧ (повторение) | |
| Учебная задача | |
| Повторение и систематизация изученного ранее | |
| Развивающая задача | |
| Фиксация принципа образования многозначного числа в любой системе счисления | |
| Педагогическая задача | |
| Оценка расхождения между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и планирование коррекционной работы с целью устранения этого расхождения | |
| Ресурс | |
| Учебник 1 ч, стр. 3-20 (авт. В.В.Давыдов, Г.Г. Микулина, С.Ф.Горбов/ Вита-пресс, 2015) | |
| Работа учащихся над проблемами и трудностями, выявленными в ходе стартовой проверочной работы. Многочисленные числа: разряды и классы. Чтение и запись многозначных чисел. Разрядный состав многозначного числа. Сравнение МЗЧ. Поразрядность всех действий с МЗЧ как основной принцип построения этих действий. Анализ известных способов устных и письменных вычислений, содержащих сложение и вычитание. Взаимосвязь сложения и вычитания. Способы проверки правильности вычислений. Действия с именованными числами. Решение задач (повторение) изученных типов: на отношение частей и целого, разностное и кратное сравнение, целое, состоящее из равных частей. | |
| Темы уроков: | |
| Повторение. МЗЧ. Разрядные слагаемые. | 1ч. |
| Повторение. Умножение и деление. Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах. | 1ч. |
| Повторение. Устные приемы сложения и вычитания с числами до 1000. Действия с именованными числами. Соотношение единиц времени. | 1ч. |
| Таблица разрядов и классов. Чтение и запись многозначных чисел. | 1ч. |
| Повторение. Решение задач известных типов. Составление выражений по схемам. Отношение разностного и кратного сравнения величин. | 2ч. |
| Перевод. ед. измерения величин в более мелкие. Выражение многозначного числа через разные разрядные единицы. Повторение алгоритмов сложения/вычитания МЗЧ. | 1ч. |
| Решение задач на отношение целого, состоящего из равных и произвольных частей. Замкнутая линия. Отношение "снаружи-внутри". | 1ч. |
| Входная контрольная работа | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Постановка задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: | |
| *читать, записывать цифрами и сравнивать числа до 1000000 | |
| *выполнять устные вычисления с числами в пределах 100 | |
| *выполнять сложение и вычитание МЗЧ | |
| *раскладывать МЗЧ в сумму разрядных слагаемых | |
| *сравнивать именованные числа | |
| *переводить числовые значения величин из крупных ед. измерения в более мелкие (ед. измерения длины, массы, времени) | |
| *определять порядок действий в смешанных выражениях | |
| Метапредметные и личностные: | |
| *устанавливать собственный дефицит в предметных способах действий/средствах, соотносить свой способ со схемой действия (после выполнения задания) | |
| *оценивать свои возможности перед решением задачи | |
| *выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки | |
| Планируемое время | |

| | |
|---|-----|
| 10 | |
| Название | |
| Анализ и решение задач с однородными величинами | |
| Учебная задача | |
| Освоение рациональных способов анализа текстов задач. Выявить устройство задачи (т.е. элементов, входящих в понятие задача: условие, вопрос, теория) | |
| Развивающая задача | |
| Углубление представлений о задаче, принципах построения текста, способах моделирования задачи с помощью схемы, краткой записи, чертежа. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для проявления необходимости владения учащимися предметными понятиями (для анализа и решения задачи) | |
| Ресурс | |
| Учебник I ч, стр. 3-20 (авт. В.В.Давыдов, Г.Г. Микулина, С.Ф.Горбов) | |
| Образовательная ситуация "Формирование понятия "Задача". Что такое задача? Как она устроена? Из чего состоит? По каким признакам можно сравнивать задачи? Что необходимо записать, о чём сообщить другому человеку, чтобы он смог в точности восстановить текст задачи? Восстановление текста задачи по краткой записи или схеме. Описание величин в тексте задачи. Однородные и неоднородные величины. Числовые данные. Известные и неизвестные величины. Переформулирование текста задачи на категориальный язык, типы задач. | |
| Темы уроков: | |
| Задача. Анализ текстовых сюжетных задач. Различия текста и задачи. Построение задач на основе заданного текста. | 1ч. |
| Описание в тексте однородных и разнородных величин, известных и неизвестных. | 1ч. |
| Анализ задач. Математическая структура задачи. Выделение отношений в тексте задачи и фиксация их схемой. | 1ч. |
| Типологизация задач по их математической структуре. | 1ч. |
| Математическая структура задачи. Решение задач с помощью схематизации. | 1ч. |
| Устная и письменная нумерация чисел больше 1000. Сложение и вычитание МЗЧ (повторение алгоритмов) | 1ч. |
| Восстановление текста задачи по схеме. Поиск неизвестного, заданного схемой. Задачи на вычисление промежутков времени и моментов времени. | 1ч. |
| Использование схемы и чертежа для выделения отношений величин (части-целое). Математический диктант (устная и письменная нумерация МЗЧ) | 1ч. |
| Использование схемы и чертежа для выделения отношений величин (части-целое). Составление и решение выражений. Сложение и вычитание МЗЧ. | 1ч. |
| Использование схемы и чертежа для выделения отношения разностного и кратного сравнения. Повторение приёмов устного счёта с использованием свойств умножения и деления (с числами до 1000) | 1ч. |
| Составление и решение выражений по схемам. Отработка алгоритмов устных и письменных вычислений. | 1ч. |
| Решение задач и выражений. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: | |
| *уметь выделять в тексте величины (однородные и неоднородные, известные и неизвестные) | |
| *понимать строение текстовой задачи: условие, вопрос, теория (т.е. величины и отношения м/д ними, искомая величина) | |
| *составлять план решения задачи в виде вопросов о неизвестных величинах | |
| Метапредметные и личностные: | |
| * уметь выделять в тексте отдельные смысловые "куски" | |
| *восстанавливать текст задачи по представленной модели | |

| | |
|---|-----|
| *фиксировать результат анализа текста задачи в виде схемы/ чертежа/ краткой записи (по выбору учащегося) | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление многозначных чисел (1). Умножение МЗЧ на однозначное число. | |
| Учебная задача | |
| Построение и отработка стандартного алгоритма умножения МЗЧ на однозначное число. Упражнение в применении различных способов и приёмов при вычислительных операциях. | |
| Развивающая задача | |
| Определить действия прикидки и округления как операции, входящие в алгоритм умножения и деления чисел. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для формирования способов самоконтроля, способности удерживать программу действий | |
| Ресурс | |
| Учебник I ч, стр. 27-36 (авт. В.В.Давыдов, Г.Г. Микулина, С.Ф.Горбов) Наборы для устного счёта "Пифагор". Упражнения для устного счёта. | |
| Разложение множителя в сумму разрядных слагаемых. Определение количества цифр в произведении. Стандартный алгоритм умножения многозначного числа (умножение в "столбик"). Решение выражений со скобками и без скобок. Приёмы устных вычислений с числами до 1000, сводимые к случаям вычислений с числами до 100. Решение задач, изученных типов. Основные свойства умножения (переместительное, распределительное, сочетательное). | |
| Темы уроков: | |
| Умножение многозначного числа на однозначное. Использование распределительного свойства умножения, стандартная запись в "столбик". | 1ч. |
| Отработка алгоритма умножения МЗЧ на однозначное, прикидка результата. | 1ч. |
| Умножение МЗЧ с нулём в одном из разрядов на однозначное число. Составление и решение выражений. | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Составление и решение выражений (правила порядка действий в смешанных выражениях). Способы проверки правильности вычислений. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Работа над ошибками, допущенными в самостоятельной работе. Умножение и деление МЗЧ на разрядную единицу (10, 100, 1000). Устные приёмы умножения и деления чисел до 1000 на однозначное число (случаи, сводимые к умножению и делению в пределе 100) | 1ч. |
| Умножение "круглых" многозначных чисел на однозначное. Решение задач. | 1ч. |
| Решение задач (использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей, кратности, разности) | 1ч. |
| Решение примеров на повторение: уравнение, усложнение уравнений. Подготовка к контрольной работе. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы, работа над типовыми ошибками. Решение нестандартных задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| *определять общее кол-во единиц заданного разряда (десятков, сотен, ед.тыс и т.д.) в многозначном числе | |
| *определять кол-во знаков в записи МЗЧ по старшему разряду | |
| *представлять число в виде суммы разрядных слагаемых, заменять сумму разрядных слагаемых числом | |
| *представлять число в виде суммы удобных для деления слагаемых | |
| *определять кол-во цифр в произведении и частном | |

| | |
|---|-----|
| Планируемое время | |
| 10 | |
| Название | |
| Умножение и деление многозначных чисел (2). Деление МЗЧ на однозначное. | |
| Учебная задача | |
| Построение и отработка стандартного алгоритма деления МЗЧ на однозначное число ("уголком"). Определить действия прикидки и округления как операции, входящие в алгоритм умножения и деления чисел. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для формирования способов самоконтроля, способности удерживать программу действий | |
| Ресурс | |
| Учебник стр. 45- 58. | |
| Наборы для устного счёта "Пифагор". Основные свойства умножения (переместительное, распределительное, сочетательное). Анализ известных способов устных и письменных вычислений, содержащих сложение/вычитание и умножение/деление. Определение частного на основании связи между умножением и делением. Поиск первого неполного делимого как основное средство решения задачи по определению количества цифр в частном. Определение действий прикидки и округления как операций, входящих в алгоритм умножения и деления чисел. Деление с остатком (повторение). Способы проверки правильности вычислений. Упражнения в применении различных способов и приёмов при умножении и делении МЗЧ на однозначное число. | |
| Темы уроков: | |
| Определение частного на основании связи между умножением и делением. | 1ч. |
| Деление МЗЧ на однозначное: устный приём, стандартная запись "уголком". Определение количества цифр в частном. Сведение к таблице умножения. | 1ч. |
| Стандартный алгоритм деления МЗЧ на однозначное "уголком" (определение количества цифр в частном, сведение к таблице умножения). Неполные делимые. | 1ч. |
| Отработка алгоритма деления МЗЧ на однозначное. Окружность, радиус окружности. Циркуль. Построение окружности. | 1ч. |
| Деление МЗЧ на однозначное (нули в частном). Проверка деления умножением. | 1ч. |
| Анализ результатов самостоятельной работы, работ над ошибками. Способы проверки правильности вычислений. Усложнение уравнений. | 1ч. |
| Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи. Отработка вычислительных навыков (объяснение и исправление ошибок, способы проверки) | 1ч. |
| Контрольная работа "Умножение и деление МЗЧ на однозначное". | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: | |
| *определять общее кол-во единиц заданного разряда (десятков, сотен, ед.тыс и т.д.) в многозначном числе | |
| *применять сочетательное св-во умножения и стандартный алгоритм умножения и деления МЗЧ на однозначное | |
| *определять кол-во знаков в записи МЗЧ по старшему разряду | |
| *представлять число в виде суммы разрядных слагаемых, заменять сумму разрядных слагаемых числом | |
| *представлять число в виде суммы удобных для деления слагаемых | |
| *определять кол-во цифр в произведении и частном | |
| Метапредметные и личностные: | |
| * способность удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном | |

| | |
|--|-----|
| соотношении с исходной задачей | |
| *владение способами проверки правильности вычислений | |
| Планируемое время | |
| 8 | |
| II триместр (11 недель, 44 ч) | |
| Название | |
| Прямая пропорциональная зависимость величин (1). Задачи на процессы. | |
| Учебная задача | |
| Исследование связи между разнородными величинами. Различение равномерных и неравномерных процессов | |
| Развивающая задача | |
| Рассмотреть способы анализа и фиксации результатов анализа предметных и текстовых ситуаций, иллюстрирующих процессы | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способности «видеть» процесс, выделять в нём отдельные события, которые можно описать величинами. Формировать умения соотносить действия с предметами с их отображением в графической и знаковой модели. | |
| Ресурс | |
| Учебник стр.59-90 | |
| Решение ЗАДАЧИ моделирования процесса. Процессы и переменные величины. События, на которые разбиваются процессы, характеристики событий. Предварительный анализ текстов: выявление описаний процессов и их переменных характеристик, выделение событий. Таблицы. Некоторые стандартные процессы: движение, работа, купля-продажа, составление целого из частей и переменные величины, характеризующие эти процессы (расстояние и время; объём работы и время; стоимость и количество товара; целое и количество частей). Связь между переменными характеристиками процессов. Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин. Простые задачи на прямую пропорциональную зависимость величин. | |
| Темы уроков: | |
| Табличная форма описания величин. Радиус и диаметр окружности. | 1ч. |
| Задачи на процессы: описание процессов и событий в текстах. Переменные величины, процессы и события (табличная и текстовая формы описания) | 1ч. |
| Процессы (работа, купля-продажа, движение, составление целого из частей) и их характеристики (переменные величины) | 1ч. |
| Равномерные и неравномерные процессы. Соотнесение текстовой и табличной формы описания процессов. Отработка вычислительных навыков: способы проверки правильности вычислений. | 1ч. |
| Равномерные процессы Прямая пропорциональная зависимость величин. Луч. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Определение равномерных и неравномерных процессов по описанию в тексте. Восстановление ситуации по данным таблицы. Составление и решение задач. | 1ч. |
| Составление задач на разные процессы по одной "обобщённой" таблице. Отношение "снаружи-внутри", пересечение фигур. | 1ч. |
| Решение задач на процессы с помощью установления прямой пропорциональной зависимости между величинами. | 1ч. |
| Контрольная работа (задачи на процессы) | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Равномерные и неравномерные процессы: анализ предметных и текстовых ситуаций, переформулирование текстов задач) | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметные: | |
| *понимать некоторые стандартные процессы (движение, работа, купля-продажа, составление целого из частей) и связи м/д их характеристиками; | |

| | |
|---|-----|
| *различать равномерные и неравномерные процессы, использовать дополнительное событие для оценки равномерности процесса | |
| *умение решать простые задачи (прямые и обратные) на прямую пропорциональную зависимость | |
| *представлять результаты анализа предметной ситуации или текста задачи в табличной форме | |
| Метапредметные и личностные: | |
| *умение выделить из текста задачи описание процессов, событий и их характеристик; | |
| *рассмотреть таблицу как модель, отображающую связи и зависимости однородных и разнородных величин и их числовых значений | |
| *восстанавливать ситуации по данным таблицам | |
| Планируемое время | |
| 10 | |
| Название | |
| Умножение и деление многозначных чисел (3). Умножение и деление многозначных чисел, оканчивающихся нулями. | |
| Учебная задача | |
| Овладение стандартным алгоритмом умножения («столбиком») и деления («уголком») МЗЧ. Отработка действий «прикидки» и «округления» | |
| Развивающая задача | |
| Упражняться в применении известных средств в новых условиях (на материале МЗЧ, оканчивающихся нулями) | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для формирования способов самоконтроля учащихся, их способности удерживать программу действий в соотношении с исходной задачей | |
| Ресурс | |
| Учебник стр. 90 – 103. Набор карточек на отработку умножения и деления МЗЧ, оканчивающихся нулями (для работы в парах). | |
| Рассмотрение случаев умножения многозначного числа на "круглое" число; умножение МЗЧ, оканчивающихся нулями, ноль в одном из множителей. Деление многозначных чисел, оканчивающихся нулями. Прогнозирование результата вычисления. Контроль правильности и полноты выполнения алгоритма арифметического действия. Решение примеров на поиск допущенных в алгоритме ошибок. Действия с именованными числами с переводом ед. измерения. Перевод единиц измерения величин в более крупные или мелкие единицы. Решение задач на равномерные процессы. | |
| Темы уроков: | |
| Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач разными способами (использование разных дополнительных событий). | 1ч. |
| Отработка алгоритмов умножения и деления МЗЧ. Преобразование ед.измерения величин (перевод в более крупные или мелкие ед.измерения). Реше | 1ч. |
| Использование "дополнительного события" для оценки равномерности процесса. | 1ч. |
| Поиск дополнительного события в процессе для установления связи между заданными условием событиями. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Прямая пропорциональная зависимость величин: приведение значения одной из величин к единице как "особое событие". Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Решение задач с использованием "особого события". Отработка вычислительных навыков: деление МЗЧ на однозначное число. | 1ч. |
| Деление МЗЧ на числа, оканчивающиеся нулями: устный приём. Действие округления до заданного разряда. Действия с именованными числами с переводом ед.измерения. | 1ч. |
| Деление МЗЧ на числа, оканчивающиеся нулями (выделение основных шагов в алгоритме деления).Решение примеров на поиск и исправление допущенных ошибок.. | 2ч |
| Решение задач на прямую пропорциональную зависимость (выбор дополнительного события, | 2ч |

| | |
|---|-----|
| приведение к единице) | |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> | |
| *знать и применять стандартный алгоритм умножения МЗЧ; | |
| *делить МЗЧ число на «круглое» число; | |
| *уметь выразить величину через большие или меньшие ед.измерения; | |
| *уметь проводить действия с именованными числами; | |
| *решать простые задачи на движение и др.равномерные процессы; | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> | |
| * способность удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей | |
| *владение способами проверки правильности вычислений; | |
| *прогнозирование результата вычисления и соотнесение полученного результата с прогнозируемым | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| | |
| Название | |
| Прямая пропорциональная зависимость величин (2). Скорость равномерного процесса | |
| Учебная задача | |
| Исследование связи между переменными характеристиками процессов, вывод формулы прямой пропорциональной зависимости. | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности «видеть» процесс, выделять в нём отдельные события, которые можно описать величинами | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способности при работе с разными знаковыми системами удерживать передаваемый смысл. | |
| Ресурс | |
| Рабочая тетрадь (II) стр. 1-12, (В.В.Давыдов, Г.Г.Микулина/М: Вита-Пресс, 2015). | |
| Задача "сравнения равномерных процессов". Производная величина, связывающая переменные величины, как постоянная характеристика равномерного процесса. Скорость равномерного движения. Производительность труда. Цена. Часть как характеристика быстроты построения целого из равных частей. Единицы измерения производных величин. Формула прямой пропорциональной зависимости. | |
| Темы уроков: | |
| Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса. Отработка алгоритма деления МЗЧ на "круглое" число. | 1ч. |
| Скорость равномерного процесса как постоянная величина. Наименование скорости конкретных процессов (производительность труда, скорость движения, цена). | 1ч. |
| Измерение скорости равномерного процесса. Единицы скорости конкретных процессов. Случаи деления с нулём в частном. | 1ч. |
| Формула прямой пропорциональной зависимости. Решение задач на вычисление скорости процесса и переменных величин. | 2ч. |
| Решение задач с использованием формулы. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Анализ результатов самостоятельной работы. Работа над ошибками. Умножение МЗЧ: повторение устных приёмов. | 1ч. |
| Составление задач по таблице. Решение задач с использованием формулы прямой пропорциональной зависимости. | 2ч. |
| Решение задач на вычисление скорости процесса и переменных величин. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |

| | |
|---|-----|
| Анализ результатов контрольной работы. Решение типовых и нестандартных задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *понимание некоторых стандартных процессов (движение, работа, купля-продажа, составление целого из частей) и связи м/д их характеристиками; | |
| *знать формулу прямой пропорциональной зависимости, использовать её для решения задач; | |
| *устанавливать связь между величинами, выражать её в производной величине (сколько единиц одной величины приходится на одну единицу другой) | |
| Метапредметный и личностный: умение выделить из текста задачи описание процессов, событий и их характеристик; при работе с разными знаковыми системами удерживать передаваемый смысл. | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление МЗЧ (4). Умножение многозначных чисел. | |
| Учебная задача | |
| Отработка стандартного алгоритма умножения МЗЧ («в столбик») | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способов самоконтроля. | |
| Ресурс | |
| Учебник I ч, стр. 140, II ч, стр.3. Набор карточек на отработку умножения МЗЧ. | |
| Умножение многозначных чисел. Прикидка результата как операция, входящая в алгоритм умножения (определение количества знаков в произведении) Сложные случаи умножения: нули в множителях. | |
| Темы уроков: | |
| Умножение МЗЧ (повторение устных приёмов). Построение стандартного алгоритма умножения МЗЧ "столбиком". Неполные произведения. | 1ч. |
| Отработка алгоритма умножения МЗЧ: неполные произведения. | 1ч. |
| Умножение на числа с нулём в середине. Задачи на события из разных равномерных процессов, связанных одинаковой скоростью. | 2ч. |
| Умножение МЗЧ, оканчивающихся нулями. Смежные углы. | 1ч. |
| Задачи на события из разных равномерных процессов, связанных разностным и кратным отношением скоростей. Отработка вычислительных навыков. Виды треугольников. | 2ч. |
| Применение формулы прямой пропорциональной зависимости для составления арифметических выражений к задачам. Отработка алгоритма умножения МЗЧ. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Анализ результатов контрольной работы. Решение типовых и нестандартных задач. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *делить МЗЧ на "круглое" число; | |
| *уметь определять в МЗЧ общее число десятков, ед.тыс, дес.тыс и т.д.; | |
| *уметь определить кол-во цифр в частном; | |
| *округлять число до заданного разряда; | |
| *подбирать цифру частного, проверяя правильность подбора умножением (устные приёмы); | |
| *знать и применять стандартные алгоритмы умножения и деления МЗЧ (в столбик); | |
| *уметь выражать значение величин (длина, масса, время) в более мелких или более крупных ед. измерения | |
| Метапредметный и личностный: владеть приёмам самопроверки, удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Планируемое время | |
| 10 | |

| | |
|---|-----|
| III триместр (13 недель, 52 ч) | |
| Название | |
| Умножение и деление МЗЧ (4). Деление многозначных чисел. | |
| Учебная задача | |
| Отработка стандартного алгоритма деления МЗЧ (деление «уголком») | |
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способов самоконтроля. | |
| Ресурс | |
| Учебник I ч, стр. 140, II ч, стр. 3. Набор карточек на отработку деления МЗЧ. | |
| Деление многозначных чисел с однозначным частным. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. Выполнение деления на основании прикидки с последующей проверкой полученного частного умножением. Деление на "круглое" число. Многозначное частное: определение количества цифр в частном. Сложные случаи деления: нули в делимом и в частном. | |
| Темы уроков: | |
| Применение формулы прямой пропорциональной зависимости для составления арифметических выражений к задачам. Отработка алгоритма умножения МЗЧ. | 1ч. |
| Задачи на события из разных равномерных процессов, связанных разностным и кратным отношением переменных величин. Повторение устных приёмов внетабличного деления чисел до 100. | 1ч. |
| Деление МЗЧ: деление с однозначным частным, округление чисел до "старшего" разряда. Прикидка и округление как операции, входящие в алгоритм деления. | 1ч. |
| Алгоритм деления МЗЧ: округление, подбор и проверка цифры частного. | 1ч. |
| Упражнение на округление числа до заданного разряда. Деление МЗЧ с однозначным частным: отработка действий округления и прикидки. Способы проверки. Вертикальные углы. | 1ч. |
| Двузначные и трёхзначные частные при делении многозначных чисел. Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин (составные задачи на процессы и отношение частей-целого) | 2ч. |
| Деление МЗЧ: нули в частном. | 1ч. |
| Деление МЗЧ: нули в делимом. Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин: составление (по таблицам) и решение задач. | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков. Подготовка к контрольной работе. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *делить МЗЧ на "круглое" число; | |
| *уметь определять в МЗЧ общее число десятков, ед.тыс, дес.тыс и т.д.; | |
| *уметь определить кол-во цифр в частном; | |
| *округлять число до заданного разряда; | |
| *подбирать цифру частного, проверяя правильность подбора умножением (устные приёмы); | |
| *знать и применять стандартные алгоритмы умножения и деления МЗЧ (в столбик); | |
| *уметь выражать значение величин (длина, масса, время) в более мелких или более крупных ед. измерения | |
| Метапредметный и личностный: владеть приёмам самопроверки, удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |

| | |
|---|-----|
| Площадь прямоугольника (1) | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть зависимость площади прямоугольника от его длины как особый случай пропорциональной зависимости. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для необходимости учащимся обосновывать практические и вычислительные действия с помощью модели. | |
| Ресурс | |
| Учебник II ч, стр. 6-20. | |
| Наблюдение за изменением площади и длины бумажной полоски в процессе её развёртывания. Прямая пропорциональная зависимость между площадью и длиной прямоугольника при постоянной ширине. Выбор единиц площади. Связь единиц площади с единицами длины. Ширина, как производная величина, связывающая площадь с длиной прямоугольника. Формула площади прямоугольника. Стандартные единицы измерения площади и их соотношение. Решение задач геометрического характера. Площадь прямоугольного треугольника. | |
| Темы уроков: | |
| Площадь прямоугольника (процесс разворачивания полоски бумаги, изменение площади полоски в зависимости от изменения её длины) | 1ч. |
| Формула площади прямоугольника. Стандартные единицы измерения площади. Решение геометрических задач. | 1ч. |
| Решение задач на вычисление площади, стороны прямоугольника по формуле прямой пропорциональной зависимости. | 1ч. |
| Решение геометрических задач. Деление на трёхзначное число. | 1ч. |
| Изображение "больших площадей" с помощью прямоугольников. Вычисление этих площадей. Решение примеров на преобразование ед.измерения площади. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Решение задач геометрического характера. Преобразование ед.измерения площади. | 2ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| *знать соотношение между ед. измерения длины, площади; связь между единицами длины и площади; | |
| *решать задачи геометрического характера на вычисление площади или стороны прямоугольника; | |
| *вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв; | |
| Планируемое время | |
| 8 | |
| Название | |
| Площадь прямоугольника (2). Анализ содержания задач с помощью трёх форм моделирования: построение схемы, чертежа, таблицы. | |
| Учебная задача | |
| Моделирование событий из равномерных процессов с помощью прямоугольника. | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |
| Создать условия для необходимости учащимся обосновывать практические и вычислительные действия с помощью модели. | |
| Ресурс | |

| | |
|---|-----|
| Учебник, ч II, стр 53-80/ сост. В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина. | |
| Использование прямоугольника в качестве математической модели при решении задач на равномерные процессы. Моделирование ситуаций, включающих несколько разных отношений между однородными и неоднородными величинами. Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи. Решение задач разными способами; запись решения по действиям, составление выражений. Составление задач по буквенным выражениям, подбор числовых данных, решение. Выбор наиболее целесообразного способа решения текстовой задачи. Контроль: обнаружение и устранение ошибок логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Наблюдение за изменением решения задачи при изменении ее условия. | |
| Темы уроков: | |
| Изображение отношений разных величин с помощью площадей. Решение задач с помощью таблиц и чертежей. | 1ч. |
| Решение задач на процессы (использование модели прямоугольника). Построение чертежей по таблицам и таблиц по чертежам) | 1ч. |
| Решение задач с применением модели прямоугольника. Построение чертежей по таблицам и таблиц по чертежам. | 1ч. |
| Оценка удобства использования таблицы или чертежа для выражения результатов анализа текстовой задачи и составления выражения для её решения. | 1ч. |
| Выражение результатов анализа задачи в таблице, чертеже, схеме (соотнесение) Запись решения задачи выражением. | 1ч. |
| Построение плана решения составной задачи (формулирование промежуточных вопросов от известных величин или от искомой величины). Использование схем, модели прямоугольника для решения задач на процессы. | 1ч. |
| Задачи на движение двух объектов (на удаление объектов). Отработка вычислительных навыков (умножение и деление МЗЧ) | 1ч. |
| Необходимые и достаточные условия в задачах на одновременное движение двух объектов. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Анализ результатов самостоятельной работы. Работа над типовыми ошибками. Решение выражений (использование свойств умножения и деления для устных вычислений) | 1ч. |
| Задачи на одновременное движение двух объектов (скорость сближения, скорость удаления) | 1ч. |
| Использование модели прямоугольника для решения задач на одновременное движение двух объектов. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| <u>Предметные:</u> * знать соотношения между единицами измерения длины, площади, массы, времени; связь между единицами длины и площади; | |
| * знать формулу площади прямоугольника и использовать её при решении задач; | |
| *решать составные задачи на процессы в 2-3 действия, в том числе на движение двух объектов, встречное движение; совместную работу; | |
| *вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв | |
| <u>Метапредметные и личностные:</u> *использовать чертёж, схему, арифметическое выражение, таблицу для фиксации результатов анализа текста задачи | |
| *уметь "переходить" от одной формы выражения величин и отношений между ними к другой, выбирать наиболее удобную форму для составления плана решения задачи. | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Умножение и деление многозначных чисел (5). Вычисление значений числовых выражений с МЗЧ, содержащих все четыре арифметических действия. | |
| Учебная задача | |
| Отработка вычислительных навыков | |

| | |
|--|-----|
| Развивающая задача | |
| Формирование способности удерживать программу действий. | |
| Педагогическая задача | |
| Формирование способов самоконтроля. | |
| Ресурс | |
| Учебник. Набор карточек на отработку умножения и деления МЗЧ. | |
| Чтение и запись числового выражения. Скобки. Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Использование различные приемы проверки правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата). Применение свойств арифметических действий для вычисления значений выражений (устные и письменные приёмы). | |
| Темы уроков: | |
| Составление выражений для решения задач с опорой на схемы и чертежи. | 1ч. |
| Выбор способа представления результатов анализа задачи (схема, таблица, чертёж). Составление выражений для решения задачи с опорой на схему, чертёж. | 1ч. |
| Составление и решение выражений. Отработка арифметических действий с МЗЧ. Порядок действий в смешанных выражениях. | 1ч. |
| Решение задач на совместную работу (сравнение с задачами на совместное движение, соотнесение чертежей, способов решения). Вычисление значений смешанных выражений с применением свойств умножения и деления. | 1ч. |
| Моделирование условий задач, включающих несколько разных отношений величин. Самостоятельная работа. | 1ч. |
| Отработка вычислительных навыков, решение смешанных выражений. Площадь прямоугольного треугольника. | 1ч. |
| Решение смешанных выражений. Решение уравнений. | 1ч. |
| Решение задач и уравнений. Вычисление площади сложной фигуры, сводимое к вычислению площади прямоугольника | 1ч. |
| Подготовка к контрольной работе. Измерение углов. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Действия с именованными числами (с переводом ед.измерения). Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Контрольная работа. | 1ч. |
| Планируемый результат | |
| Предметный: *выполнять устные вычисления с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям с числами до 100; | |
| *выполнять сложение, вычитание, умножение, делений МЗЧ; | |
| *вычислять значение числового выражения, используя правила порядка арифметических действий. | |
| Метапредметный и личностный: владеть приёмам самопроверки, удерживать "цепочку" действий и преобразование чисел в постоянном соотношении с исходной задачей. | |
| Планируемое время | |
| 12 | |
| Название | |
| Обыкновенные дроби (дополнительный материал). Обобщение изученного. | |
| Учебная задача | |
| Рассмотреть обыкновенную дробь как запись способа построения величины с помощью промежуточной мерки, составляющей долю основной | |
| Развивающая задача | |
| Упражнение в соотнесении знаковых, графических моделей и предметных действий, которые они описывают. | |
| Педагогическая задача | |

| | |
|---|-----|
| Формирование способности выделять и удерживать в ходе решения задачи связи между двумя и более объектами, находящимися в определённых отношениях; выделять объект исследования и средства, с помощью которого данный объект исследуется. | |
| Ресурс | |
| Учебник, ч II, стр106-125/ сост. В.В.Давыдов, С.Ф.Горбов, Г.Г.Микулина. | |
| Задача воспроизведения величины в случае, когда мерка не укладывается в величине целое число раз ($A < e$). 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 - рациональное число. Обыкновенные дроби на числовой прямой. Нахождение дроби числа и числа по его дроби. | |
| Темы уроков: | |
| Обыкновенная дробь. Различение способов образования промежуточной меры (увеличение или дробление основной меры, моделирование на геометрических фигурах). Задача воспроизведения величины, когда мерка не укладывается в величине целое число раз. Промежуточная мерка - доля основной мерки и измеряемой величины. | 2ч. |
| Доля и дробь (в предметной ситуации). Вычисление дроби числа с помощью геометрической модели. | 1ч. |
| Решение задач на нахождение дроби числа и числа по его дроби. Отработка вычислительных навыков. | 1ч. |
| Решение задач на поиск отношения между величинами, поиск дроби числа, числа по его дроби. Использование геометрических моделей (отрезок, круг, прямоугольник) | 1ч. |
| Повторение и систематизация изученного. Обобщение. Составление и решение задач известных типов. Подготовка докладов ко Дню открытых дверей. | 3ч. |
| Планируемый результат | |
| *умение выделить измеряемую величину и инструмент измерения (меру); | |
| *выделять промежуточную мерку, как долю (правильную часть) основной мерки и измеряемой величины; | |
| *различать способы образования промежуточной мерки (повторение основной меры или деление основной меры на равные части); | |
| *уметь воспроизводить величину по записи дробного числа; | |
| *решать простейшие текстовые задачи на нахождение доли/дроби числа и числа по его доле/дроби; | |
| *уметь изобразить долю/дробь на числовой прямой; | |
| *использовать геометрические модели (отрезок, прямоугольник, круг) для нахождения дроби числа | |
| Планируемое время | |
| 8 | |