Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №81» г. Перми

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель МО	Заместитель директора	Директор
_____/ А.А.Горина /	_____/Г.Н. Шилова/	_____/А.В.Куклина/
		Приказ №СЭД-059-81-01-152
Протокол № __1___	«31» _августа_ 2018г.	«07» _сентября_ 2018г.
«29» _августа_ 2018г.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету *Математика*

для 4«А» класса

на 2018-2019 учебный год

Базовый уровень

Составитель: А.А. Горина
учитель начальных классов
(первая категория)

Пермь, 2018-2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе ФГОС НОО, концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов НОО и примерных программ начального общего образования (в 2-х частях), М-Просвещение, 2014 г. и программы для четырехлетней начальной школы образовательной системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. Автор программы В.В. Давыдов, горбов, Микулина, (сборник программ для начальной образовательной школы: система Д. Б. Эльконина-В. В. Давыдова. Издательство Вита-Пресс, Москва, 2012 год.

В соответствии с принципами развивающего обучения по системе Д.Б.Эльконина - В.В.Давыдова настоящий курс математики ставит своей целью формирование у школьников предпосылок теоретического мышления. Он ориентирован, главным образом, на формирование научных (математических) понятий, а не только на выработку практических навыков, и предполагает организацию обучения в форме развёрнутой учебной деятельности детей по постановке и решению ими системы учебных задач.

Основная цель: рассмотрение двух смыслов умножения и деления, связанных с кратным сравнением величин и целым, состоящим из равных частей; формирование рациональных способов анализа текстов, т.е. выделения математической структуры задачи (описываемых в тексте величин и связывающих их отношений) и её моделирования с помощью специальных знаково-символических средств.

Предметные задачи:

- воспроизводить по памяти результаты табличных случаев умножения и деления:
- освоить способ решения уравнений вида: а * х = в, а : х = в, х : а = в;
- формировать умение анализировать задачи с однородными величинами и представлять результаты анализа на моделях (чертежах или стрелочных схемах);
- освоить правила порядка выполнения арифметических действий и вычисление значения числовых выражений;
- продолжить работу по использованию математического языка (схема, чертеж, формула, таблица) для решения математических задач.

Общая характеристика учебного предмета

Программа по математике для начальных классов, как было сказано выше, изначально была ориентирована на деятельностный подход в обучении, построена как часть целостного курса в средней школе и основана на трудах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова. Непреходящей ценностью в ней является ребенок. Программа опирается на исторический подход при изучении основного математического понятия — понятия числа и ориентирована не только на достижение предметных, личностных и метапредметных результатов, но и, как следствие, на формирование разных компетенций младших школьников.

В концепции ФГОС подчеркивается, что обучение осуществляет свою ведущую роль в умственном развитии, прежде всего через содержание, которое, в свою очередь, определяет методы, формы организации и общения учащихся, характер дидактических материалов и другие стороны учебного процесса.

Содержание курса математики представлено **целостной системой** специальных учебно-практических задач, с которых и начинается всякая новая тема, **а не набором** заданий развивающего характера. Итогом решения учебных задач являются новые знания, умения, сформулированные под «ключами». Условия решения таких задач воссоздают либо ситуации, в которых зарождалось исторически то или иное понятие (к примеру, понятие числа), либо задаются реальные жизненные ситуации (к примеру, введение смысла умножения), что по замыслу разработчиков ФГОС, даст возможность получить метапредметные результаты. Более того, решение подобных задач с неизбежностью требует организации коллективно-распределенных форм деятельности, что создает оптимальные условия для получения предметных, метапредметных и конечно же личностных результатов, а математическое содержание приобретает личностно-значимый характер. Разделы в учебниках под названием «Это интересно» помогут учителю организовать внеурочную деятельность (кружки, факультативы, проектирование), направленную на расширение и углубление математических представлений учащихся начальной школы.

Однако конструирование учебной программы предполагает не только отбор содержания, но и требует осознания связи содержания усваиваемых знаний и умений с психическим развитием учащихся. Содержание учебного предмета должно создавать благоприятные условия для развёртывания их учебной деятельности и способствовать интенсивному развитию мышления и мыслительных операций, связанных с ним: анализа, рефлексии и планирования.

Ориентация на развитие ученика предполагает опору на активные методы обучения, формирующие универсальные учебные действия. Это означает, что знания не должны даваться ему в готовом виде. Они должны быть получены в совместной деятельности с другими детьми и учителем как организатором и соучастником процесса обучения.

Основным математическим понятием, определяющим **главное содержание данной программы** и всего курса школьной математики в целом, является понятие действительного числа, представленного в начальной школе в виде целого неотрицательного числа.

Существуют разные подходы и точки зрения относительно изучения этого базового математического понятия в начальной школе. Однако речь идет о построении начального курса математики как части целостного учебного предмета, представленного системой понятий, которые рассматриваются через систему учебных задач. Поэтому становится ясно, что преемственность в обучении требует уже в начальной школе рассматривать основное математическое понятие — понятие *числа* через понятие *величины*. Измерение величин, в отличие от счета предметов, вынуждает ребенка действовать руками и не в одиночку, а совместно с другими детьми, что является основой для развития моторики, развития коммуникативных умений, расширения познавательных интересов, установления межпредметных связей. Предлагая с 1 класса задачи с буквенными данными, мы ставим ученика в ситуацию поиска необходимых сведений (информации), анализа сюжета задачи для подбора «подходящих» чисел. А к 4 классу ученик столкнется с задачами с лишними данными, с недостающими данными и другими задачами – ловушками, которые дают возможность ученику оценить потребность в дополнительной информации, определить возможные источники, проанализировать ее. Такой подход в итоге работает на формирование информационной, а значит и компьютерной грамотности.

Итак, все понятия, и в том числе базовые понятия *величины* и *числа*, вводятся через систему конкретно-практических задач, в которых необходимо подобрать предмет, обладающий изучаемым свойством, а затем, если речь идет о величине, измерить ее соответствующей меркой. Результатом измерения всякий раз будет являться число. Процесс измерения и его результат, как уже было сказано, описываются с помощью графических моделей (схем), в частности, числового луча и числовой прямой.

Сравнение, сложение и вычитание величин и чисел, которые их характеризуют, служат **общим основанием** к конструированию арифметических действий с любыми числами. Схематично, логика изучения понятия числа и действий с ним может быть представлена так:

Изучение каждого вида чисел в строго определенной логике ***общей*** для всех видов чисел позволит ученику на более поздних этапах освоения математики самостоятельно проектировать свое продвижение в предмете, а использование числовой прямой в качестве основной графической модели (а не только числового луча) дает возможность заложить общие подходы для изучения арифметических действий как с целыми неотрицательными числами, так и с действительными числами.

В начальной школе создаются предпосылки для систематического изучения геометрии в средних классах, как конкретизация тех основных понятий и принципов, с которыми дети уже работали, изучая свойства объектов трехмерного пространства, что и составляет предмет элементарной геометрии.

Характер заданий, включенных в учебник, их построение и подбор основаны на принципе составления обратной задачи по отношению к данной. Введение различных типов заданий позволяет не только учить ребенка думать, развивать интуицию, воображение, но и включать эмоции, ставить новые исследовательские задачи и создавать атмосферу сотворчества и соразмышления. Среди этих заданий есть и те, которые дадут возможность учителю диагностировать сформированность у учащихся метапредметных и предметных компетенций. Прежде всего, это так называемые задания с ловушками, задания на доопределение условий, на поиск общего в различном, на выбор способов действий и другие. Это существенно повышает мотивацию и интерес ребенка и именно в этом состоит ***смысл преемственности содержания*** и ценности школьного курса математики.

Предлагаемое математическое содержание позволяет организовать обучение в форме ***учебно-поисковой деятельности***, которая, по своей сути, является коллективно-распределенной. Необходимым условием такой деятельности является развертывание учебного диалога, который неизбежно приводит к интенсивному развитию речи. Решение одной и той же задачи разными группами детей (особенно в первый год обучения) позволяет сопоставить и критически оценить особенности их подходов, что в свою очередь рождает у детей взаимный интерес к работе друг друга.

Общение детей между собой на материале математики обогащает каждого из них, дает возможность самому учителю четко представлять, какие дети в первую очередь нуждаются в коррекции, учит детей работать в едином коллективном ритме, принимать позицию равноправного партнера. Другими словами, необходимо организовать обучение, ориентированное на такое психическое развитие ребенка, которое способствует психологической подготовке ребенка к школьному обучению (совершенно очевидно, что среди детей, принятых в первый класс, не все будут психологически готовыми к школьному обучению) и развитие у него универсальных учебных действий.

С первых дней изучения математики от детей требуется работа руками. Так, говоря о длине или ширине полоски, важно, чтобы дети прошлись по ней пальчиком, все действия с предметами должны осуществляться каждым ребенком, а не только выходящим к доске или, что еще хуже, самим учителем. Вся учебно-поисковая деятельность на первом году обучения (как и на последнем) связана с овладением способами сравнения по разным признакам различных предметов, окружающих ребенка, и с измерением величин. Это требует прикладывания одного предмета к другому, перекраивания фигур, переливания, пересыпания, ощупывания, то есть опоры на все органы чувств. Для этого ребенок использует бумагу, ножницы, пластилин, конструкторы (а затем геометрические инструменты, технические приборы) и т.д., что позволяет интенсивно развивать сенсомоторную координацию, что особенно важно для 6-7 летних учеников.

Факторами, определяющими эффективность предлагаемого подхода к обучению математики, являются:

1) особенности математического содержания, логика построения курса и многоуровневая система заданий, позволяющие формировать учебную деятельность;
2) использование квазиисследовательского метода в обучении;
3) организация коллективно-распределенных форм деятельности;
4) система отношений детей между собой и с учителями и родителями.

Итак, курс математики направлен на то, чтобы научить ребенка думать, уметь строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации, уметь решать учебные и практические задачи средствами математики, что и составляет умение учиться (учить самого себя), без которого невозможно реализовать цели и задачи ФГОС.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом курс «Математика» изучается с 1 по 4 класс по 4 часа в неделю. Систематический курс математики по программе рассчитан на 540 ч. Из них: 1-й класс – 132 ч, 2 – 4-й класс – по 136 ч в год.

Текущая и промежуточная аттестация проводится согласно положению «О формах, периодичности и порядке текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся МАОУ «СОШ № 81». Формы промежуточной аттестации определяются Учебным планом.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

В основе учебно – воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

Истина – ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Человека как разумное существо, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Труд и творчество как естественного условия человеческой деятельности и жизни.

Математические отношения как средство познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе (хронология событий, протяжѐнность по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

Математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы и т.д.);

Математический язык, алгоритм, элементы математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений, опровергать или подтверждать истинность предположений)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

К концу начальной школы предполагается достижение следующих результатов: **предметных**

– оценивать количество предметов числом и проверять сделанные оценки подсчётом (в пределах 10, 100, 100);

– вести счёт в прямом и обратном порядке;

– читать и записывать многозначные числа и конечные десятичные дроби, сравнивать их и выполнять действия с ними; исследовать связь между десятичными дробями и натуральными числами:

– выполнять любые арифметические действия с многозначными числами (без ограничения числа разрядов): сравнивать разные способы вычислений: выбирать рациональный (удобный) способ действия:

– моделировать с помощью схемы отношения между компонентами арифметических действии в математических выражениях, определяя порядок действий на основе анализа этих отношений;

– прогнозировать результат вычислений, используя калькулятор при проверке;

– выявлять некоторые признаки объектов и событий, которые могут быть описаны измеряемыми величинами и описывать их, используя специальные термины (время, длина, площадь, вместимость, расстояние, путь, масса, температура, стоимость);

– оценивать на глаз длины предметов, временные интервалы, температуру, массу, объём с последующей проверкой измерением;

– измерять с помощью измерительных приборов, фиксировать результаты измерений (в форме таблиц или диаграмм), сравнивать величины с использованием различных способов и единиц измерений;

– устанавливать соотношения между значениями одноименных величин и выражать все величины в одних и тех же единицах при выполнении вычислений;

– строить (изображать) отрезок заданной длины, прямоугольник с заданными или самостоятельно определёнными длинами сторон;

– вычислять длину ломаной линии, периметры различных плоских фигур, описывать их свойства;

– составлять формулы периметра и площади любого многоугольника (и прямоугольника в том числе) и использовать их при решении задач;

– использовать различные способы вычисления площади фигуры: прямоугольника, треугольника и других многоугольников;

– применять общий способ нахождения периметра, плошали и объема любых геометрических фигур;

– изготавливать модели геометрических тел; использовать различные инструменты и технические средства (линейка, угольник, транспортир, циркуль, калькулятор и др.);

– конструировать геометрическую фигуру (отрезок, ломаную, многоугольник, в том числе прямоугольник) с заданной величиной (.глиной, п том числе периметром, площадью);

– упорядочивать величины: моделировать и разрешать реальные ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, наклейка обоев и т. п.):

– анализировать строение задачи и схему как основание для классификации;

– выявлять связь между пропорциональными величинами: скоростью, временем, расстоянием; иеной, количеством, стоимостью и др. и использовать известную схему умножения (деления) для решения текстовых задач;

– использовать новое средство моделирования условия задачи - краткую запись; составлять текст задачи по краткой записи; преобразовывать краткую запись и соответствующий ей текст (и наоборот);

– находить нужную информацию для подбора «подходящих» чисел к условию задачи и ее решению; придумывать свои варианты замены букв числами и наоборот;

– представлять информацию в таблице и на диаграмме;

– искать ошибки как при выполнении вычислений, так и при решении текстовых задач и уравнений;

– анализировать их причины; обнаруживать и устранять ошибки путем полбора или придумывания своих заданий (с их последующим выполнением), помогающих избавиться от выявленной ошибки;

– выявлять задания с «ловушками», среди которых есть задания (и задачи) с недостающими данными, с лишними данными, софизмы и др.;

Иметь представление:

– признаках делимости;

– многоугольниках и геометрических телах;

– видах углов и треугольников.

<u>личностных</u>

– готовность ученика целенаправленно использовать полученные знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта) и научной картины мира;

– способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать какие из предложенных математических задач могут быть успешно решены;

– осознание себя человеком, имеющим собственную обоснованную точку зрения, способность слушать и слышать собеседника, готовность помочь, способность к принятию решения и осознанному выбору;

– повышение мотивации и, как следствие, появление устойчивого познавательного интереса к окружающему миру и к математике в частности, познавательная активность и инициативность;

– способность оценивать и характеризовать собственные знания по предмету, умение формулировать вопросы и устанавливать, какие из предложенных ученику математических задач могут быть успешно решены, развитие индивидуальных особенностей ребенка.

<u>метапредметных</u>

– способность к анализу, рефлексии и планированию собственных действий, как характеристикам теоретического (научного) мышления, позволяющего устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, определять логику решения учебно-практических задач, планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи;

– умение принимать, сохранять и реализовывать учебные цели путем активных способов, форм познания, таких как наблюдение, опыты, обсуждение разных мнений, предположений, гипотез, высказываемых в учебном диалоге с другими детьми и взрослыми (учителем в том числе), проявлять инициативу в принятии решений;

– способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик;

– устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира;

– осознание и способность к поиску необходимой информации с использованием знаково-символических средств, в том числе моделей и схем, таблиц и диаграмм, умение с их помощью моделировать отношения, отражающие суть решаемой задачи, суть проблемы, умение преобразовывать построенную модель или конструировать новую;

– определять логику решения практической и учебной задачи;

– умение строить алгоритмы и использовать их при поиске информации и анализе ошибкоопасных мест в ситуации конкретизации общего способа действия;

– готовность и способность к сотрудничеству и совместной деятельности с одноклассниками и взрослыми, умение работать в группе, четко и понятно излагать свою точку зрения;

– умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать, корректировать ход решения задачи.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Разделы.	Количество часов
Тема 1. Многозначные числа и десятичные дроби как частный случай позиционных систематических дробей.		**64**
1	Действия с многозначным числами. Повторение.	11
2	Измерение величин.	6
3	Запись и чтение десятичных дробей.	10
4	Действия с многозначными числами и с десятичными дробями.	26

5	Стандартные системы мер. Действия с числовыми значениями величин.	11
Тема 2. Периметр, площадь, объем.		**34**
1	Периметры различных плоских фигур и способы их вычисления.	12
2	Площади геометрических фигур	16
3	Объемы геометрических тел.	6
Тема 3. Анализ решения текстовых задач.		**38**
1	Строение задачи. Краткая запись задачи. Схемы. Уравнения.	16
2	Задачи на «процессы».	22

Тематическое планирование

№	Название раздела	Деятельность обучающихся
Тема 1. Многозначные числа и десятичные дроби как частный случай позиционных систематических дробей. (64ч)		
	1. Действия с многозначным» числами. Повторение (11ч) **2. Измерение величин: (6 ч)** а) анализ условий, при которых получается: однозначное число; многозначное число в различных системах счисления; б) постановка *задачи воспроизведения величины* меньшей, чем заданная исходная мерка; в) набор и система мерок меньших, чем исходная. Построение ***системы мер*** с постоянным отношением между ними (основание системы счисления), в том числе и с	Проводят действия чтения и записи многозначных чисел и конечных десятичных дробей. Сравнивают их и выполняют действия с ними. Проводят исследование связи между десятичными дробями и натуральными числами. Выполняют любые арифметические действия с многозначными числами (без ограничения числа разрядов). Сравнивают разные способы вычислений. Выбирают рациональные (удобные) способы действий. Моделируют с помощью схемы отношения между

	отношением 10; г) запись результата измерения величины с помощью системы укрупненных мерок и системы уменьшенных мерок. Табличная форма записи, введение запятой. Позиционные систематические дроби в разных системах счисления. Знакомство с записью результата измерения в форме обыкновенной дроби. (Например: 0,13 = 1/3 или 0.25 = 2/5.) **3. Запись и чтение десятичных дробей. (10 ч)** Место десятичных дробей на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей с помощью числовой прямой. Принцип поразрядное при сравнении систематических позиционных дробей. Построение величины по заданной позиционной или обыкновенной дроби и исходной мерке. Округление десятичных дробей с избытком и с недостатком. **4. Действия е многозначными числами и десятичными дробями. (26 ч)** Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Сохранение числа при последовательном умножении и делении его на 10, 100, 1000 и т.д. Конструирование способа умножения десятичных дробей и деления. когда делитель - число натуральное. Сведение случая деления на десятичную дробь к делению на натуральное число. Микрокалькулятор. Проверка действий с различными видами чисел с помощью микрокалькулятора. Решение и составление текстовых задач, уравнений и математических выражений с десятичными дробями. Нахождение дроби от числа и числа по его дроби. **5. Стандартные системы мер. (11 ч)** Действия с числовыми значениями вели чин. Десятичные дроби и стандартные системы мер. Перевод одних мер в другие. Меры	компонентами арифметических действии в математических выражениях. Определяют порядок действий на основе анализа отношений между компонентами арифметических действии в математических выражениях. Прогнозируют результаты вычислений, используя калькулятор при проверке. ***Получают представление*** о признаках делимости.

	длины, площади, массы, объема. Действия с числовыми значениями величин. Решение и составление текстовых задач, требующих подбора «подходящих» к данным числам сюжетов и «подходящих» к данному сюжету чисел. Деньги как мера стоимости. Валюты в России, Америке, странах СНГ Курс одних валют по отношению к другим. Стандартные меры измерения времени: век, год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Стандартные меры измерения углов: градус, минута, секунда, радиан. Число как результат кратного отношения длины окружности к диаметру т. е. как число радиан в полуокружности.	
Тема 2. Периметр, площадь, объем. (34 ч)		
	1.Периметры различных плоских фигур и способы их вычисления. (12 ч) Сравнение периметров различных фигур с помощью посредника (например, проволоки и т. п.). Формулы периметра прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции и других геометрических фигур, включая правильные многоугольники. Вычисление периметров геометрических фигур и фигур произвольной формы (границы фигур — кривые линии). Использование гибких мерок. **2. Площади геометрических фигур. (16 ч)** Непосредственное и опосредованное сравнение площадей геометрических фигур. Измерение площади прямоугольника путем непосредственного наложения мерки, в том числе квадратного сантиметра, замена этого способа измерением длин сторон. Формула площади прямоугольника: $S = a \cdot b$. Измерение площади прямоугольного треугольника как	Составляют формулы периметра и площади любого многоугольника (и прямоугольника в том числе) и используют их при решении задач. Вычисляют периметры различных плоских фигур, описывают их свойства. Используют различные способы вычисления площади фигуры: прямоугольника, треугольника и других многоугольников. Применяют общий способ нахождения периметра, площади и объема любых геометрических фигур. Изготавливают модели геометрических тел. Используют различные инструменты и технические средства (линейка, угольник, циркуль, транспортир, калькулятор и др.). Конструируют геометрические фигуры (отрезок, ломаную, многоугольник, в том числе прямоугольник) с

	нахождение половины площади соответствующего прямоугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a \cdot b) : 2$, где a и b - длины сторон прямоугольника, составленного из двух одинаковых треугольников. Поиск двух из трех сторон прямоугольного треугольника, измерение которых позволяет вычислить его площадь. Выбор прямоугольных треугольников среди прочих. Виды треугольников. Постановка и решение задачи нахождения площадей непрямоугольных треугольников путем разбиения их на прямоугольные. Формула площади произвольного треугольника: $S = (a \cdot h) : 2$, где h — высота треугольника. Нахождение площадей геометрических фигур путем разбиения или перекраивания их различными способами на треугольники или прямоугольники. Поиск рациональных способов разбиения фигуры для вычисления ее площади. Площадь правильного n-угольника. Вычисление площадей различных геометрических фигур. Палетка как прибор для измерения площадей фигур произвольной формы. Алгоритм измерения площади с помощью палетки. Решение текстовых задач, включающих понятия площади и периметра. **3. Объемы геометрических тел. (6 ч)** Измерение объема прямоугольного параллелепипеда путем заполнения его кубическими мерками и замена способа непосредственного вложения и пересчета мерок вычислением произведения трех измерений: длины, ширины, высоты — и нахождением с их помощью объема $(V = a \cdot в \cdot c)$ или произведения площади основания на высоту $(V = S \cdot h)$. Общий подход к вычислению объема любых «призмоподобных» и «пирамилоподобных» геометрических тел.	заданной величиной (длиной, в том числе периметром, площадью). Классифицируют величины. Моделируют и разрешают реальные ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, наклейка обоев и т. п.). ***Получают представление*** о многоугольниках и геометрических телах и о видах углов и треугольников.

Тема 3. Анализ решения текстовых задач. (38 ч)		
	1. Строение задачи. Краткая запись задачи. Схемы. Уравнения. (16 ч) Краткая запись условия задачи как новое средство моделирования, когда текст задан в косвенной форме или содержит большое количество данных. Восстановление текста задачи по краткой записи и наоборот. Матричная форма краткой записи (таблица) для задач, связанных с пропорциональной зависимостью между величинами. Преобразование краткой записи к виду, удобному для графического моделирования (составление схемы). Составление схемы по краткой записи и наоборот. Выделение равных величин и составление уравнений по схеме. Составление разных уравнений по одной и той же схеме на основе выбора обозначения неизвестной величины и выражение остальных неизвестных величин через первую. Составление к задачам уравнений, удобных для решения. Преобразование уравнений на основе преобразования схем. Зависимость изменения уравнения от изменения схемы и наоборот. **2. Задачи на «процессы». (22 ч)** Время и его измерение. Понятие о скорости. Общий подход к решению текстовых задач, связанных с пропорциональной зависимостью между величинами: а) на движение (выделение характеристик движения: времени, скорости, расстояния - и связи между ними); б) на куплю-продажу: в) на работу (производительность труда, время, объем работ); г) на изготовление товара (расход ткани на одну вещь, количество вещей, общий расход) и т. п. Составление краткой записи задачи в виде таблицы:	Анализируют строение задачи и схемы как основание для классификации. Выявляют связи между пропорциональными величинами: скоростью, временем, расстоянием, ценой, количеством, стоимостью и др. Используют известную схему умножения (деления) для решения текстовых задач. Используют новое средство моделирования условия задачи - краткую запись. Составляют текст задачи по краткой записи. Преобразовываю краткую запись и соответствующий ей текст (и наоборот). Находят нужную информацию для подбора «подходящих» чисел к условию задачи и ее решению. Придумывают своих варианты замены букв числами и наоборот. Представляют информации в таблице и на диаграмме. Проводят поиск ошибок, как при выполнении вычислений, так и при решении текстовых задач и уравнений Анализируют причины ошибки. Обнаруживают и устраняют ошибки путем подбора или придумывания своих заданий (с их последующим выполнением), помогающих избавиться от выявленной ошибки. Выявляют задания с «ловушками», среди которых есть задания (и задачи) с недостающими данными, с лишними данными, софизмы и др.

	а) на встречное движение: б) на движение в противоположных направлениях и в одном направлении. Понятие скорости удаления и скорости сближения.	

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Александрова Э. И. Математика: учебник для 4 класса начальной школы (Система Д. Б. ЭльконинаВ.-В. Давыдова). – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011. В 2 частях.

2. Александрова Э. И. Математика: рабочая тетрадь в 2-х частях для 4класса начальной школы (Система Д. Б. ЭльконинаВ.-В. Давыдова). – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2015. В 2 частях.

4. Сборник примерных программ для начальной школы. Пособие для учителя. (Система Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова). - М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011

5. Интернет-ресурсы:

- http:www.Nachalka.com.
- http:www.viku.rdf.ru..
- http://www.maro.newmail.ru
- http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html
- http://www.int-edu.ni
- http://standart.edu.ru/map.aspx
- standart.edu.ru/catalod.
- Компьютерная техника
- ИД
- Аудиторная доска с магнитной поверхностью

Календарно-тематическое планирование

№ урока по порядку	Дата/коррекция	Название раздела, тема урока	Дидактические единицы		Система диагностики и текущего контроля	Основные виды учебной деятельности ученика	
			примерной программы	авторского, национально-регионального компонента		Предметные учебные действия	Универсальные учебные действия
Повторение -4 часа							
1	2.09	Входная контрольная работа			Стартовая работа		
2	3.09	Разрядные слагаемые Сложение и вычитание	Сложение и				самостоятельно устанавливать дефицит в

			вычитание				знаниях и умениях по теме на основе оценки учителя проверочной работы
3	4.09	Описание схемой отношений, содержащихся в текстовых задачах				Ликвидация имеющихся на начало учебного года проблем и трудностей в математике и постановка новых задач по изучению математики в 4 классе	
4	5.09	Соотношение единиц времени. Построение задач на основе заданного текста.	Уравнения				
Классы и разряды многозначного числа. Сложение и вычитание многозначных чисел – 10 часов							
5	8.09	Чтение и запись многозначных чисел. Таблица классов и разрядов.	Классы и разряды многозначн ых чисел				
6	9.09	Чтение, запись, сравнение многозначных чисел.	Классы и разряды многозначн ых чисел				Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
7	10.09	Задачи на время. Момент и длительность времени					
8	11.09	Выделение отношений в тексте задачи и фиксация их схемой					
9	15.09	Замкнутая линия. Отношение «снаружи – внутри»	Замкнутая линия				

10	16.09	Сложение и вычитание многозначных чисел	Сложение и вычитание многозначных чисел				
11	17.09	Восстановление задачи по схеме. Поиск неизвестного, заданного схемой					
12	18.09	Сложение и вычитание многозначных чисел. Восстановление задачи по схеме.					Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
13	22.09	Контрольная работа по теме «Классы и разряды многозначного числа. Сложение и вычитание многозначных чисел»			Контроль по теме «Многозначные числа»		
14	23.09	Анализ контрольной работы					
Умножение многозначного числа на однозначное – 16 часов							
15	24.09	Постановка задачи умножения многозначных чисел					Оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы
16	25.09	Умножение многозначного числа на разрядную единицу	Умножение на разрядную единицу				
17	29.09	Умножение многозначного числа на однозначное	Умножение многозначного числа				
18	30.09	Умножение многозначного числа на однозначное					

19	1.10	Составление выражения по схеме. Поиск неизвестного, заданного схемой		Графическая модель	Диагностика вычислительных навыков		
20	2.10	Умножение многозначного числа с нулём в середине на однозначное	Свойства умножения				
21	6.10	Определение количества цифр в произведении	Умножение многозначных чисел				Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
22	7.10	Определение числа разрядов в произведении.					
23	8.10	Решение уравнений. Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей	уравнение				
24	9.10	Использование схемы и чертежа для выделения отношений целого и частей		Отношение целого и частей			
25	13.10	Умножение многозначного числа на однозначное. Составление чертежа, схемы для выделения отношения разности	Умножение многозначного числа		Диагностика вычислительных навыков		
26	14.10	Составление чертежа, схемы для выделения отношений разности, кратности	Сравнение чисел	Разностное и кратное сравнение			

27	15.10	Составление чертежа, схемы для выделения отношений разности, кратности					
28	16.10	Усложнение уравнений.	уравнение				
29	20.10	Контрольная работа по теме «Умножение многозначного числа на однозначное»			Контроль по теме		Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
30	21.10	Анализ контрольной работы.					
Деление многозначного числа на однозначное – 6 ч							
31	22.10	Постановка задачи деления многозначного числа на однозначное	Деление многозначного числа				Оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы
32	23.10	Деление многозначного числа на однозначное. Форма записи «уголком»					
33	27.10	Алгоритм деления «уголком». Неполное делимое. Количество цифр в частном.			Диагностика вычислительных навыков		
34	28.10	Операции деления и умножения с нулём.	Свойства деления				
35	29.10	Оценка удобства использования чертежа	задача	Анализ задачи			

		или схемы при анализе задачи					
36	30.10	Оценка удобства использования чертежа или схемы при анализе задачи	задача	графическая модель задачи			
Табличная форма описания величин – 2 ч							
37	10.11	Описание величин в виде таблицы	задача	таблица			
38	11.11	Построение таблицы по тексту задачи.					
Процессы и события. Переменные величины – 6ч							
39		Вводная задача на описание предметной ситуации, связанной с процессом и событиями, с помощью таблицы	задача	Процессы, события, переменные величины			Оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы
40		Основные виды процессов: движение, работа, купля – продажа, составление целого из частей.	Задача, таблица	Объём работы, Время, путь			
41		Моделирование ситуации, включающих несколько разных отношений между однородными величинами	задача	Время, путь,	Диагностика вычислительных навыков		Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи Формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов
42		Построение таблицы, описывающей процесс купли- продажи	Цена количество стоимость				
43		Проверка деления умножением	Деление умножение				

44		Проверка деления умножением	Деление умножение				
Равномерные и неравномерные процессы. Прямая пропорциональная зависимость величин – 13ч							
45		Вводная задача на описание предметной ситуации, связанной с прямой пропорциональной зависимостью.	задача	Прямая пропорциональная зависимость			Оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы
46		Описание предметной ситуации, связанной с прямой пропорциональной зависимостью с помощью таблицы.	задача	Прямая пропорциональная зависимость		***Использовать формулу прямой пропорциональной зависимости при решении текстовых задач на равномерные процессы***	
47		Равномерные и неравномерные процессы	задача	Равномерные процессы			Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи Формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов
48		Способы определения равномерности процесса	задача	Равномерные процессы			
49		Способы определения равномерности процесса. Дополнительные события.	задача	Дополнительные события			
50		Способы определения равномерности процесса. Дополнительные события.	задача	Дополнительные события	Диагностика вычислительных навыков		- строить полный (устный) ответ на вопрос учителя, аргументировать своё согласие (несогласие) с мнениями участников учебного диалога. иметь свою точку зрения
51		Решение задач, составленных по таблице.	задача	Равномерные процессы			
52		Решение задач, составленных по таблице.	задача				

53		Пересечение геометрических фигур	Пересечение фигур				и аргументировано ее отстаивать;
54		Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой таблице»	задача				
55		Составление задач на разные процессы по одной «обобщённой таблице»	задача				
56		Контрольная работа по теме «Равномерные и неравномерные процессы»			Контроль умения решать задачи		Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
57		Анализ контрольной работы					
Умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями – 9 часов							
58		Способ умножения на числа оканчивающиеся нулями	Умножение многозначных чисел				Осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию
59		Способ умножения на числа оканчивающиеся нулями					
60		Способ определения равномерности процесса					Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи Формулировать прямые выводы, заключения на
61		Использование «особого события" при решении задач.	задача	Особые события	Диагностика вычислительных навыков		
62		Умножение на числа					

		оканчивающиеся нулями. Решение задач разными способами					основе фактов
63		Контрольная работа по теме «умножение многозначного числа»			Контрольная работа		
64		Деление на числа, оканчивающиеся нулями.	Деление многозначных чисел				
65		Способ деления на числа, оканчивающиеся нулями.					
66		Способ деления на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач.					
Сравнение равномерных процессов. Скорость процесса – 9 часов							
67		Вводная задача на сравнение равномерных процессов	Скорость движения	Сравнение процессов			Оценивать задачу (ситуацию) как подходящую под данный способ действия или выходящую за его границы
68		Ввод понятия «скорость равномерных процессов»	Скорость движения	Скорость равномерных процессов			
69		Решение задач с помощью таблицы		Моделирование задачи			Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи Формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов
70		Решение задач с помощью таблицы					
71		Измерение скорости равномерного процесса	Деление многозначного числа				

72		Случаи деления с нулём в частном					Производить контроль над своими действиями и результатом по заданному образцу; -производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев; -различать оценку личности и оценку действия;
73		Измерение скорости равномерного процесса. Решение задач					
74		Контрольная работа по теме «Скорость равномерных процессов»			Контрольная работа		
75		Анализ контрольной работы					
Умножение на двузначное и трёхзначное число - 16 часов							
76		Способ умножения на двузначное и трёхзначное число	Свойства умножения				Осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию
77		Алгоритм умножения на двузначное и трёхзначное число. Письменный приём умножения «столбиком»	Умножение на многозначное число		Диагностика вычислительных навыков		
78		Формула прямой пропорциональной зависимости		Прямая пропорциональная зависимость			
79		Решение задач с использованием формулы прямой пропорциональной зависимости					Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи
80		Решение задач с использованием формулы прямой пропорциональной зависимости	задача	Прямая пропорциональная зависимость			Формулировать прямые выводы, заключения на

81		Решение задач с использованием формулы прямой пропорциональной зависимости			Диагностика вычислительных навыков		основе фактов
82		Решение задач с построением таблицы	задача				Производить контроль над своими действиями и результатом по заданному образцу; -производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев; -различать оценку личности и оценку действия;
83		Решение задач с построением таблицы	задача				
84		Умножение на числа с нулём в середине					
85		Решение задач с построением таблицы. Решение уравнений.	уравнение				
86		Составление задач по таблице.	Составление задач				
87		Составление задач по таблице. Умножение многозначных чисел.					
89		Задачи на события из разных равномерных процессов.		Равномерные процессы			
90		Смежные углы. Виды треугольников	треугольник	Смежные углы			
91		Контрольная работа по теме «Умножение на двузначное и трёхзначное число»			Контрольная работа		
92		Анализ контрольной работы					
Деление на двузначное и трёхзначное число – 4 часа							
93		Вводная задача на деление	Деление на				

		на двузначное и трёхзначное число	многозначное число				
94		Деление на двузначное число. Вертикальные углы.	деление	Вертикальные углы			
95		Алгоритм деления на двузначное число. Подбор цифр в частном.	Алгоритм деления		Диагностика вычислительных навыков		
96		Деление на трёхзначное число.					
Площадь прямоугольника – 8 часов							
97		Вводная задача на измерение площади прямоугольника	Площадь прямоугольника				Осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию
98		Вычисление площади прямоугольника с помощью формулы прямой пропорциональной зависимости					
99		Единицы измерения площади	Единицы измерения площади				
100		Единицы измерения площади. Деление на трёхзначное число					
101		Решение задач с помощью таблицы и чертежа	задача				Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи
102		Решение задач с помощью таблицы и чертежа					
103		Использование		Равномерные	Диагности		

		прямоугольника в качестве графической модели равномерных процессов		процессы	ка вычислительных навыков		Формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов
104		Контрольная работа по теме «Площадь прямоугольника»			Контроль по теме «площадь прямоугольника»		
Решение задач с помощью таблиц и чертежей – 14 часов							
105		Использование прямоугольника в качестве графической модели равномерных процессов		Графическое моделирование			Осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию
106		Составление задач по чертежу	Графическое моделирование				
107		Построение к задачам таблиц и чертежей					
108		Построение по таблице чертежа. Решение задач					
109		Построение к задачам таблиц и чертежей. Решение уравнений.	уравнение				Планировать решение задачи, определять ресурсы, необходимые для решения задачи Формулировать прямые выводы, заключения на основе фактов
110		Вычисление периметра и площади сложной фигуры, сводимого к вычислению периметра и площади прямоугольника	Периметр площадь	Периметр и площадь сложной фигуры	Диагностика вычислительных навыков		
111		Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей					

112		Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей	задача	Графическое моделирование			
113		Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей					
114		Решение и составление задач с использованием таблиц и чертежей					
115		Измерение углов	угол	градус			Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
116		Контрольная работа по теме «Решение задач с помощью таблиц и чертежей»			Контрольная работа		
117		Геометрические тела. Плоские фигуры. Пространственные фигуры.	Геометрические тела				
118		Куб. Параллелепипед.					
Задачи на совместное движение – 3 часа							
119		Моделирование задач на совместное движение	Задача на движение				Осуществлять планирование информационного поиска и извлекать первичную информацию
120		Вычисление площади прямоугольного треугольника		Площадь треугольника			
121		Моделирование и решение задач на совместное движение					
Повторение и систематизация пройденного – 15 часов							
122		Анализ задач с трёх форм моделирования: схемы,					Производить контроль над своими действиями и

		чертежа, таблицы					результатом по заданному образцу; -производить самооценку и оценку действий другого человека на основе заданных критериев; -различать оценку личности и оценку действия;
123		Анализ задач с трёх форм моделирования: схемы, чертежа, таблицы			Диагностика вычислительных навыков		
124		Анализ задач с трёх форм моделирования: схемы, чертежа, таблицы		Три формы моделирования			
125		Итоговая контрольная работа			Итоговый контроль		
126		Анализ задач с трёх форм моделирования: схемы, чертежа, таблицы		Три формы моделирования			
127		Составление уравнений к задачам	Задача, уравнение				
128		Нахождение площади и периметра прямоугольника	Площадь, периметр прямоугольника				
129		Анализ задач с трёх форм моделирования: схемы, чертежа, таблицы					Определять причины своих и чужих ошибок и выбирать из предложенных заданий те, с помощью которых можно ликвидировать выявленные ошибки.
130		Итоговая проверочная работа			Итоговая диагностика		
131		Обыкновенные дроби	дроби				
132		Нахождение дроби от числа	Дроби				
133		Нахождение числа по дроби	дроби				

134		Решение задач с дробями					
135		Представление личных достижений учащихся по математике		Личностные достижения			
136		Представление личных достижений по математике и портфолио класса.					

График контрольных работ

№	Контрольная работа по теме	Дата	
		по плану	по факту
1.	Проверочная (стартовая) работа.	02.09.15	
2.	***Контрольная работа №1*** по теме «Действия с многозначными числами».	17.0915	
3.	***Контрольная работа №2*** по теме «Сравнение десятичных дробей»	29.10.15	
4.	***Контрольная работа*** по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	02.12.15	
5.	***Контрольная работа №4*** по теме «Действия с многозначными числами и десятичными дробями».	18.12.15	
6.	***Контрольная работа №5*** по теме «Действия с числовыми значениями величин».	27.01.16	

	Анализ контрольной работы.		
7.	***Контрольная работа №6*** по теме «Периметры различных плоских фигур и способы их вычисления».	15.02.16	
8.	***Контрольная работа №7*** по теме «Периметры и площади геометрических фигур».	09.03.16	
9.	***Контрольная работа №8*** по теме «Строение задач. Краткая запись задачи. Схемы. Уравнения».	29.04.16	
10.	***Контрольная работа (промежуточная аттестация).***	16.05.16	
11.	***Итоговые контрольные работы №9-10 за курс начальной школы***	18-19.05.16	