**Пояснительная записка**

Рабочая программа **по математике** составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования (начальное общее образование) 2004 г, примерной программы начального общего образования и авторской программы Л.Г. Петерсон «Учусь учиться» (курса математики для 1-4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000…»)-М.: Ювента, 2007г. и учебного плана МБОУ СОШ № 53 г. Хабаровска на 2013-2014 учебный год.

Данная программа включает следующие разделы:

* ***Пояснительную записку*,** раскрывающую характеристику и место учебного предмета в базисном учебном плане, цели его изучения, основные содержательные линии;
* ***основное содержание*** обучения, включающее перечень изучаемого учебного материала;
* ***тематическое планирование*** с распределением учебных часов;
* ***требования к результатамобучения*** по предмету к концу 4 класса;
* ***систему оценивания результатов***;
* ***календарно-тематическое планирование***.

На изучение математики отводится по 4 часа в неделю, всего 540 часов: 1 класс – 132 часа, 2-4 классы – 136 часов в год.

***Цели и задачи курса математики для 1–4 классов начальной школы***

Основными ***целями*** курса математики для 1–4 классов, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, являются:

* Развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
* Освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
* Воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Соответственно, ***задачами*** данного курса являются:

1) формирование у учащихся способностей к организации своей учебнойдеятельности;

2) приобретение опыта самостоятельной математической деятельностипо получению нового знания, его преобразованию и применению;

3) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современномобществе, и в частности, логического, алгоритмического и эвристическогомышления;

4) формирование математического языка и математического аппаратакак средства описания и исследования окружающего мира и как основыкомпьютерной грамотности;

5) овладение системой математических знаний, умений и навыков,необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования всредней школе;

6) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

***Общая характеристика курса***

Содержание курса математики строится на основе:

− *системно-деятельностного подхода*, методологическим основанием которого является общая теория деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.);

− *системного подхода к отбору содержания* и последовательности изучения математических понятий, где в качестве теоретического основания выбрана Система начальных математических понятий (Н.Я. Виленкин);

− *дидактической системы деятельностного метода «Школа2000...»* (Л.Г. Петерсон).

*Педагогическим инструментом* реализации поставленных целей в курсе математики является дидактическая система деятельностного метода «Школа 2000...» Суть ее заключается в том, что учащиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их сами в процессе собственной учебной деятельности. В результате школьники приобретают личный опыт математической деятельности и осваивают систему знаний по математике, лежащих в основе современной научной картины мира.

Основой организации образовательного процесса является технология деятельностного метода (ТДМ), которая помогает учителю включить учащихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность. Структура ТДМ, с одной стороны, отражает обоснованную в методологии общую структуру учебной деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов и др.), а с другой стороны, обеспечивает преемственность с традиционной школой в формировании у учащихся глубоких и прочных знаний, умений и навыков по математике.

Структура уроков по ТДМ*(базовый уровень)*, на которых учащиеся открывают новое знание, имеет следующий вид:

*1. Мотивация к учебной деятельности.*

Данный этап процесса обучения предполагает осознанное вхождение учащихся в пространство учебной деятельности на уроке, определение целей и содержательных рамок урока. С этой целью организуется их мотивирование на основе механизма «надо» − «хочу» − «могу».

*2. Актуализация знаний.*

На данном этапе организуется подготовка мышления учащихся к открытию нового знания, воспроизведение учебного содержания, необходимого для восприятия ими нового материала, и указание ситуации, демонстрирующей недостаточность имеющихся знаний.

*3. Проблемное объяснение нового знания.*

На данном этапе внимание детей обращается на отличительное свойство задания, вызывающего затруднение, формулируется цель и тема урока, организуется подводящий диалог, направленный на построение и осмысление нового знания, которое фиксируется вербально, знаково и с помощью схем.

*4. Первичное закрепление во внешней речи.*

На данном этапе учащиеся в форме коммуникативного взаимодействия (фронтально, в парах, в группах) решают типовые задания на новый способ действий с проговариванием алгоритма решения вслух.

*5. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.*

При проведении данного этапа используется индивидуальная форма работы: учащиеся самостоятельно выполняют задания нового типа и осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном.

*6. Включение нового знания в систему знаний и повторение.*

На данном этапе выявляются границы применимости нового знания, тренировка навыков его использования совместно с ранее изученным материалом и выполняются задания, в которых новый способ действий предусматриваетсякак промежуточный шаг. Таким образом, происходит, с одной стороны, формирование навыка применения изученных способов действий, а с другой –подготовка к введению в будущем следующих тем.

7. *Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог урока).*

На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия, самооценка и согласование домашнего задания.

Помимо уроков *открытия нового знания*, в дидактической системе«Школа 2000...» имеются уроки других типов:

уроки *рефлексии*, где учащиеся закрепляют свое умение применятьновые способы действий в нестандартных условиях, учатся самостоятельновыявлять и исправлять свои ошибки, корректируют свою учебную деятельность;

уроки *обучающего контроля*, на которых учащиеся учатся контролировать результаты своей учебной деятельности;

уроки *систематизации знаний*, предполагающие структурирование и систематизацию знаний по изучаемым предметам.

Создание информационно-образовательной среды осуществляется на основе системы ***дидактических принципов*** деятельностного метода обучения «Школа 2000...»:

1) *Принцип деятельности* – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а, добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.

2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) *Принцип целостности* – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самомсебе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук, а также роли ИКТ).

4) *Принцип минимакса* – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (федерального государственного образовательного стандарта).

5) *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) *Принцип вариативности* – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) *Принцип творчества –* означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, создание условий для приобретения

учащимся собственного опыта творческой деятельности.

При реализации базового уровня ТДМ принцип деятельности преобразуется в дидактический *принцип активности* традиционной школы.

***Содержательно-методические линии курса математики:***

*Числовая линия* строится на основе счета предметов (элементовмножества) и измерения величин. Понятия множества и величины подводятучащихся с разных сторон к понятию числа: с одной стороны, натуральногочисла, а с другой – положительного действительного числа. В этом находитсвое отражение двойственная природа числа, а в более глубоком аспекте –10

двойственная природа бесконечных систем, с которыми имеет дело матема-

тика: дискретной, счетной бесконечностью и континуальной бесконечностью.

Измерение величин связывает натуральные числа с действительными, поэтомусвое дальнейшее развитие в средней и старшей школе числовая линияполучает как бесконечно уточняемый процесс измерения величин.

Исходя из этого, понятия множества и величины вводятся на раннихстадиях обучения с опорой на житейский опыт учащихся (при этом множества рассматриваются лишь непересекающиеся, а сам термин «множество» на первых порах заменяется более понятными для учащихся словами «группа предметов», «совокупность», «мешок»). Операции над множествами и над величинами сопоставляются между собой и служат основойизучения соответствующих операций над числами. Это позволяет раскрытьоба подхода к построению математической модели «натуральное число»:число n, с одной стороны, есть то общее свойство, которым обладают всеn-элементные множества, а с другой стороны, это результат измерениядлины отрезка, массы, объема и т.д., когда единица измерения укладываетсяв измеряемой величине n раз.

В рамках числовой линии учащиеся осваивают принципы записи исравнения целых неотрицательных чисел, смысл и свойства арифметических действий, взаимосвязи между ними, приемы устных и письменных вычислений, прикидки, оценки и проверки результатов действий, зависимостимежду компонентами и результатами, способы нахождения неизвестныхкомпонентов. С другой стороны, они знакомятся с различными величинами(длиной, площадью, объемом, временем, массой, скоростью и др.), общимпринципом и единицами их измерения, учатся выполнять действия с именованными числами.

Числовая линия курса, имея свои задачи и специфику, тем не менее,тесно переплетается со всеми другими содержательно-методическими линиями. Так, при построении алгоритмов действий над числами и исследовании их свойств используются разнообразные графические модели − «треугольники и точки», прямоугольник, прямоугольный параллелепипед. Включаются в учебный процесс как объект исследования и как средство обучения такие понятия, как часть и целое, взаимодействие частей, оператор и алгоритм. Например, в 1 классе учащиеся изучают разбиение множеств(групп предметов) и величин на части, взаимосвязь целого и его частей.Установленные закономерности становятся затем основой формирования удетей прочных вычислительных навыков и обучения их решению уравнений

и текстовых задач.

Во 2 классе при изучении общего понятия операции рассматриваются вопросы: над какими объектами выполняется операция, в чем заключаетсяоперация, каков результат операции. При этом операции могут быть какабстрактными (прибавление или вычитание данного числа, умножение наданное число и т.д.), так и конкретными (разборка и сборка игрушки, приготовление еды и т.д.). При рассмотрении любых операций ставится вопрос овозможности их обращения, последовательного выполнения, перестановочности и сочетании.

Знакомство учащихся с различными видами программ − линейными,разветвленными, циклическими − не только помогает им успешнее изучитьмногие традиционно трудные вопросы числовой линии (например, порядокдействий в выражениях, алгоритмы действий с многозначными числами),но и развивает алгоритмическое мышление, необходимое для успешногоиспользования компьютерной техники, жизни и деятельности в информационном обществе.

Развитие *алгебраической линии* также неразрывно связано с числовой,во многом дополняет ее и обеспечивает лучшее понимание и усвоениеизучаемого материала, а также повышает уровень обобщенности усваиваемых детьми знаний. Учащиеся записывают выражения и свойства чисел спомощью буквенной символики, что помогает им структурировать изучаемый материал, выявить сходства и различия, аналогии.

Как правило, запись общих свойств операций над множествами ивеличинами обгоняет соответствующие навыки учащихся в выполнении аналогичных операций над числами. Это позволяет создать для каждой из такихопераций общую рамку, в которую потом, по мере введения новых классовчисел, укладываются операции над этими числами и их свойства. Тем самымдается теоретически обобщенный способ ориентации в учениях о конечныхмножествах, величинах и числах, позволяющий решать обширные классыконкретных задач, что обеспечивает качественную подготовку детей к изучению программного материала по алгебре средней школы.

Изучение *геометрической линии* в курсе математики начинаетсядостаточно рано, при этом на первых порах основное внимание уделяетсяразвитию пространственных представлений, воображения, речи и практических навыков черчения: учащиеся овладеют навыками работы с такимиизмерительными и чертежными инструментами, как линейка, угольник, анесколько позже − циркуль, транспортир.

Программа предусматривает знакомство с плоскими и пространственными геометрическими фигурами: квадрат, прямоугольник, треугольник,круг, куб, параллелепипед, цилиндр, пирамида, шар, конус. Разрезание фигур на части и составление новых фигур из полученных частей, черчениеразверток и склеивание моделей фигур по их разверткам развивает пространственные представления детей, воображение, комбинаторные способности, формирует практические навыки и одновременно служит средством наглядной интерпретации изучаемых арифметических фактов.В рамках геометрической линии учащиеся знакомятся также с болееабстрактными понятиями точки, прямой и луча, отрезка и ломаной линии,угла и многоугольника, области и границы, окружности и круга и др., которыеиспользуются для решения разнообразных практических задач. Запас геометрических представлений и навыков, который накоплен уучащихся к 3–4 классам, позволяет перейти к исследованию геометрическихфигур и открытию их свойств. С помощью построений и измерений онивыявляют различные геометрические закономерности, которые формулируют как предположение, гипотезу. Это готовит мышление учащихся исоздает мотивационную основу для изучения систематического курса геометрии в старших классах.Таким образом, геометрическая линия курса также непосредственносвязана со всеми остальными линиями курса − числовой, алгебраической,логической, функциональной, анализом данных, решением текстовых задач,которые, в свою очередь, тесно переплетаются друг с другом.

Достаточно серьезное внимание уделяется в данном курсе развитию *логической линии* при изучении арифметических, алгебраических и геометрических вопросов программы. Практически все задания курса требуютот учащихся выполнения логических операций − анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, способствуют развитию познавательных процессов − воображения, памяти, речи, логического мышления.

В рамках логической линии учащиеся осваивают математический язык,проверяют истинность высказываний, строят свои суждения и обосновывают их. У учащихся формируются начальные представления о языке множеств, различных видах высказываний, сложных высказываний с союзами«и» и «или».

*Линия анализа данных* целенаправленно формирует у учащихся информационную грамотность, умение самостоятельно получать информацию изнаблюдений, бесед, справочников, энциклопедий, Интернет-источников и работать с полученной информацией: анализировать, систематизировать ипредставлять в различной форме, в том числе, в форме таблиц, диаграмм играфиков; делать прогнозы и выводы; выявлять закономерности и существенные признаки, проводить классификацию; составлять различные комбинациииз заданных элементов и осуществлять перебор вариантов, выделять из нихварианты, удовлетворяющие заданным условиям.

При этом в курсе предусмотрено систематическое знакомство учащихсяс необходимым инструментарием осуществления этих видов деятельности −с организацией информации в словарях и справочниках, способами чтения ипостроения диаграмм, таблиц и графиков, методами работы с текстами,построением и исполнением алгоритмов, способами систематическогоперебора вариантов с помощью дерева возможностей и др. Информационные умения формируются как на уроках, так и во внеурочной проектной деятельности, кружковой работе, при создании собственныхинформационных объектов − презентаций, сборников задач и примеров, стенгазет и информационных листков и т.д. В ходе этой деятельности учащиеся овладевают началами компьютерной грамотности и навыками работы с компьютером, необходимыми для продолжения образования наследующей ступени обучения и для жизни.

*Функциональная линия* строится вокруг понятия функциональнойзависимости величин, которая является промежуточной моделью междуреальной действительностью и общим понятием функции, и служит, такимобразом, основой изучения в старших классах понятия функций. Учащиесянаблюдают за взаимосвязанным изменением различных величин, знакомятся

с понятием переменной величины, и к 4 классу приобретают значительныйопыт фиксирования зависимостей между величинами с помощью таблиц,диаграмм, графиков движения и простейших формул. Так, учащиеся строяти используют для решения практических задач формулы: площади прямоугольника S = a ∙ b, объема прямоугольного параллелепипеда V = a · b · c,пути s = v · t, стоимости С = а · х, работы А = w · t и др. При исследовании различных конкретных зависимостей дети выявляют и фиксируют наматематическом языке их общие свойства, что создает основу для построения в старших классах общего понятия функции, понимания его смысла, осознания целесообразности и практической значимости.

Знания, полученные детьми при изучении различных разделов курса,находят практическое применение при решении текстовых задач. В *рамкахлинии текстовых задач* они овладевают различными видами математической деятельности, осознают практическое значение математических знаний,у них развиваются логическое мышление, воображение, речь. В курсе вводятся задачи с числовыми и буквенными данными разныхтипов: на смысл арифметических действий, разностное и кратное сравнение («больше на (в) …», «меньше на (в) …»), на зависимости, характеризующиепроцессы движения (путь, скорость, время), купли-продажи (стоимость,цена, количество товара), работы (объем выполненной работы, производительность, время работы). В курс включены задачи на пропорциональныевеличины, одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием), уучащихся формируется представление о проценте, что создает прочную базудля успешного освоения данных традиционно трудных разделов программысредней школы.Система подбора и расположения задач создает возможность для ихсравнения, выявления сходства и различия, имеющихся взаимосвязей (взаимно обратные задачи, задачи одинакового вида, имеющие одинаковуюматематическую модель и др.). Особенностью курса является то, что послепланомерной отработки небольшого числа базовых типов решения простых и составных задач учащимся предлагается широкий спектр разнообразных структур, состоящих из этих базовых элементов, но содержащихнекоторую новизну и развивающих у детей умение действовать в нестандартной ситуации.Большое значение в курсе уделяется обучению учащихся проведениюсамостоятельного анализа текстовых задач, сначала простых, а затем исоставных. Учащиеся выявляют величины, о которых идет речь в задаче,устанавливают взаимосвязи между ними, составляют план решения. При необходимости, используютсяразнообразные графические модели (схемы, схематические рисунки, таблицы), которые обеспечивают наглядность и осознанность определения плана решения. Дети учатся находить различные способы решения и выбирать наиболее рациональные, давать полный ответна вопрос задачи, самостоятельно составлять задачи, анализировать корректность формулировки задачи.Линия текстовых задач в данном курсе строится таким образом, чтобы,с одной стороны, обеспечить прочное усвоение учащимися изучаемыхметодов работы с задачами, а с другой, − создать условия для их систематизации, и на этой основе раскрыть роль и значение математики в развитииобщечеловеческой культуры.

**Содержание учебного курса**

4 класс

*Числа и арифметические действия с ними (35 ч)*

Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трехзначное число. Деление круглых чисел (состатком). Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле.Процент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одночисло составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа поего проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целойчасти из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий сдробями и смешанными числами.

*Работа с текстовыми задачами (42ч)*

Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планированиеи реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверказадачи.

Составные задачи в 2−5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.Задачи на приведение к единице (четвертое пропорциональное).

Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого. Задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадейфигур.

*Геометрические фигуры и величины (15 ч)*

Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.Развернутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный уголи угол, вписанный в окружность.Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр,квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения междуними.

Оценка площади. Приближенное вычисление площадей с помощью палетки.

Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

*Величины и зависимости между ними (20 ч)*

Зависимости между компонентами и результатами арифметическихдействий.

Формула площади прямоугольного треугольника: S = (a · b) : 2.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точкамикоординатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучукак модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: vсбл. = v1 + v2 и vуд. = v1 − v2. Формулы расстояния d между двумяравномерно движущимися объектами в момент времени t для движениянавстречу друг другу (d = s0 − (v1 + v2) ∙ t), в противоположных направлениях (d = s0 + (v1 + v2) ∙ t), вдогонку (d = s0 − (v1 − v2) ∙ t), с отставанием(d = s0 − (v1 − v2) ∙ t). Формула одновременного движения s = vсбл., tвстр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число

*Алгебраические представления (6 ч)*

Неравенство. Множество решений неравенства. Строгое и нестрогое неравенство. Знаки ≤, ≥. Двойное неравенство. Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательныхчисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизациизнаний.

*Математический язык и элементы логики (2 ч)*

Знакомство с символическим обозначением долей, дробей, процентов,записью неравенств, с обозначением координат на прямой и на плоскости, сязыком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний спомощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ...,то ...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда», «и/или».

*Работа с информацией и анализ данных (6 ч)*

Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли,существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

**Тематическое планирование (с практической частью)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Теоретическая часть | Кол-во часов | Практическая часть | Общее кол-во часов |
| Повторение | **2** |  | **2** |
| Неравенства | **6** | Самостоятельная работа– 2 | **6** |
| Оценка результатов арифметических действий | **7** | Самостоятельная работа– 1  Контрольная работа – **1** | **8** |
| Деление на двузначное и трехзначное число | **7** | Самостоятельная работа– 2  КУС - 1 | **7** |
| Приближенное вычисление площади | **3** | Самостоятельная работа– 1  Контрольная работа – 1 | **4** |
| Дроби | **38** | Самостоятельная работа– 10  Контрольная работа – **2**  КУС - 3 | **40** |
| Координатный луч | **8** | Самостоятельная работа– 2 | **8** |
| Задачи на движение | **16** | Самостоятельная работа– 5  Контрольная работа – **1**  КУС – 1 | **17** |
| Именованные числа | **3** | Самостоятельная работа– 1 | **3** |
| Углы | **11** | Самостоятельная работа–2  КУС – 1 | **11** |
| Диаграммы | **3** | Контрольная работа – **1**  Самостоятельная работа– 1 | **4** |
| Координатная плоскость | **13** | Самостоятельная работа– 3  Контрольная работа – **1**  КУС – 1 | **14** |
| Повторение | **9** | КУС – 1 | **9** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Итог | **126** | Самостоятельная работа– 30  Контрольная работа – **7**  КУС – 8  Административная контрольная работа - 3 | **136** |

**Требования к уровню подготовки учащихся 4 класса**

***Основные требования к знаниям, умениям, и навыкам, учащихся к концу четвертого года обучения:***

Уметь выполнять прикидку и письменные действия с многозначными числами.

Уметь выполнять устные вычисления с многозначными числами, сводящиеся к действиям с числами в пределах 100.

Уметь вычислять значения числовых выражений, содержащих 3-5 действий (со скобками и без них), на основе знания правила о порядке выполнения действий.

Знать названия компонентов действий. Уметь читать числовые и буквенные выражения, содержащие 2-3 действия, с использованием терминов: сумма, разность, произведение, частное.

Уметь находить числовые значения буквенных выражений, содержащих 1-3 действия, при заданных числовых значениях входящих в них букв.

Знать формулы пути, стоимости, работы, площади и периметра прямоугольника, площади прямоугольного треугольника, уметь их использовать для решения задач.

Уметь анализировать и решать изученные виды текстовых задач в 3-5 действий на все четыре арифметических действия.

Уметь решать с комментированием по компонентам действий составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2-3 шага).

Уметь находить координаты точек на луче и строить точки по их координатам, вычислять расстояние между двумя точками координатного луча.

Уметь находить цену деления шкалы, изображать одновременное движение двух объектов с помощью координатного луча.

Уметь находить скорость сближения и скорость удаления двух объектов для всех случаев одновременного движения, решать задачи на встречное движение и движение в противоположных направлениях с помощью формулы одновременного движения (S=Uсбл.·tвстр.).

Уметь читать и записывать дроби, наглядно изображать дроби с помощью геометрических фигур и точками числового луча.

Уметь сравнивать, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями и одинаковыми числителями.

Уметь находить часть от числа, выраженную дробью, и число по его части, выраженной дробью.

Знать соотношения между изученными единицами длины, площади, объема, массы, времени и уметь использовать эти соотношения в вычислениях.

Уметь измерять углы и строить углы с помощью транспортира.

Уметь сравнивать значения величин с помощью таблиц, круговых, столбчатых и линейных диаграмм, читать графики движения.

**Учебно – методическое обеспечение**

**Учебники:**

1.        Петерсон Л.Г. «Математика» 4 класс в 3-х ч., М., «Ювента», 2013.

2.        Петерсон Л.Г. «Самостоятельные и контрольные работы по математике для 3 класса», выпуск 2, 1,2, М., «Ювента», 2012г.

**Методическая литература:**

1.        Петерсон Л.Г. Математика. 4 класс: Методические рекомендации для учителей – М.: «Ювента», 2011 г.

2.        Петерсон Л.Г. Программа «Учусь учиться» по математике для 1-4 классов начальной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа2000…». М.: УМЦ «Школа 2000…», 2007.

**Материально-техническое обеспечение**

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор

**Информационно – техническое обеспечение**

**ЦОР**

1. Сценарии уроков к учебнику «Математика» для начальной школы по программе «Учусь учиться» (научный руководитель Л.Г. Петерсон) 4 класс I часть, 2010 г.
2. Сценарии уроков к учебнику «Математика» для начальной школы по программе «Учусь учиться» (научный руководитель Л.Г. Петерсон) 4 класс II часть, 2010 г.
3. Сценарии уроков к учебнику «Математика» для начальной школы по программе «Учусь учиться» (научный руководитель Л.Г. Петерсон) 4 класс III часть, 2010 г.
4. Электронное приложение к учебнику математики Л.Г. Петерсон, 3-4 класс – М.: УМЦ «Школа 2000», 2010 г.
5. **Интернет ресурсы:**

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.school.edu.ru | **Российский общеобразовательный портал**  где содержатся образовательные ресурсы для учеников, учителей, родителей, администраторов. Учебные, научно -популярные, познавательные и другие материалы по основным школьным дисциплинам. Вопросы здоровья и психологии школьников. Газета «Первое сентября» и приложения к ней |
| http://www.sch2000.ru | Сайт «Школа 2000». Научный руководитель Л.Г. Петерсон |
| http://www.viki.rdf.ru | Детские электронные книги и презентации |
| http://school-collection.edu.ru/ | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов |
| http://www.solnet.ee | Портал для детей и взрослых. Можно найти материал по воспитанию, развитию и  образованию детей, дидактический и сценарный материал для учителя начальных |
| http://mail.redu.ru | Исследовательская работа школьников |
| http://festival.1september.ru | Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» |
| http://kid. nashcat.ru | Все для детей. Детский портал, детские сайты. |
| http://edu.rin.ru | Сайт Наука и образование. В разделе «Школьное образование» очень много полезной информации для родителей первоклассника: обзор существующих программ, готовность к школе. |
| http://www/proshkolu.ru | Сайт для учителей. Разные сообщества |

**Система оценивания результатов**

Оценивание письменных работ по математике

В основе данного оценивания лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Характеристика цифровой оценки (отметки)

"5" ("отлично") - уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета\*; логичность и полнота изложения;

"4" ("хорошо") - уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие 2-3 ошибок или 4-6 недочетов по текущему учебному материалу; не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала;

"3" ("удовлетворительно") - достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конфетной работе; не более 4—6 ошибок или 10 недочетов по текущему учебному материалу; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложе­ния материала; неполнота раскрытия вопроса;

"2" ("плохо") - уровень выполнения требований ниже удовлетворительного; наличие более 6 ошибок или 10 недочетов по текущему материалу; более 5 ошибок или более 8 недочетов по пройденному материалу; нарушение логики, неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений.

Вводится оценка "за общее впечатление от письменной работы". Сущность ее состоит в определении отношения учителя к внешнему виду работы (аккуратность, эстетическая привлекательность, чистота, оформленность и др.). Эта отметка ставится как дополнительная, в журнал не вносится.

Таким образом, в тетрадь (и в дневник) учитель выставляет две отметки (например, 5/3): за правильность выполнения учебной задачи (отметка в числителе) и за общее впечатление от работы (отметка в знаменателе).

Снижение от­метки "за общее впечатление от работы" допускается, если:

- в работе имеется не менее 2 неаккуратных исправлений;

- работа оформлена небрежно, плохо читаема, в тексте много зачеркиваний, клякс, неоправданных сокращений слов, отсутствуют поля и красные строки.

*Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки*

*Ошибки:*

* незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения или используемых в ходе его выполнения;
* неправильный выбор действий, операций;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания - проверка вычислительных умений и навыков;
* пропуск части математических выкладок, действий, операций,

существенно влияющих на получение правильного ответа;

* несоответствие пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным действиям и полученным результатам;
* несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

*Недочеты:*

* неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
* ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
* неверные вычисления в случае, когда цель задания не связана с проверкой вычислительных умений и навыков;
* наличие записи действий;
* отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

Снижение отметки за общее впечатление от работы допускается в случаях, указанных выше.

*Оценивание тестовых работ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Качество выполнения работы | Уровень достижений | Отметка в 5 балльной шкале |
| 90-100% | высокий | «5» |
| 66 -89% | повышенный | «4» |
| 50 -65 % | базовый | «3» |
| меньше 50% | низкий | «2» |

Оценивание устных ответов по математике

В основу оценивания устного ответа учащихся положены следующие показатели: правильность, обоснованность, самостоятельность, полнота.

*Ошибки:*

* неправильный ответ на поставленный вопрос;
* неумение ответить на поставленный вопрос или выполнить задание без помощи учителя;
* при правильном выполнении задания неумение дать соответствующие объяснения.

*Недочеты:*

* неточный или неполный ответ на поставленный вопрос;
* при правильном ответе неумение самостоятельно или полно обосновать и проиллюстрировать его;
* неумение точно сформулировать ответ решенной задачи;
* медленный темп выполнения задания, не являющийся индивидуальной особенностью школьника;
* неправильное произношение математических терминов.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | № урока по учебнику | Тема урока | Тип урока | Требования к уровню подготовки обучающихся | Дата проведения урока | |
| План | Факт |
| 1 | 3 класс | Повторение изученного материала в 3 классе | Р | Решать неравенства вида x≥a,x<a, a≤x<b и т.д. на множестве целых неотрицательных чисел на наглядной основе (числовой луч), находить множество решений неравенства.  Читать и записывать неравенства − строгие, нестрогие, двойные и др.  Строить высказывания, используя логические связки «и», «или», обосновывать и опровергать высказывания (частные, общие, о существовании).  Повторять основной материал, изученный в 3 классе: нумерацию, действия с многозначными числами, решение задач и уравнений изученных видов, множества и операции над ними и др.  *Упорядочивать информацию по заданному основанию, делить текст на смысловые части, вычленять содержащиеся в тексте основные события, устанавливать их последовательность, определять главную мысль текста, важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания.*  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила работы с текстом, и оценивать свое умение.* |  |  |
| 2 | 3 класс | Повторение изученного материала в 3 классе | Р |  |  |
| I часть | | | |  |  |
| ***Неравенства*** | | | |  |  |
| 3 | 1 | Решение неравенства | ОНЗ |  |  |
| 4 | 2 | Множество решений неравенства | ОНЗ |  |  |
| 5 | 3 | Строгое и нестрогое неравенство | ОНЗ |  |  |
| 6 | 4 | Двойное неравенство | ОНЗ |  |  |
| 7 | 5 | Двойное неравенство. Самостоятельная работа (1) | Р |  |  |
| 8 | 5 | Неравенства. Самостоятельная работа (2) | Р |  |  |
| ***Оценка результатов арифметических действий*** | | | | Наблюдать зависимости между компонентами и результатами арифметических действий, фиксировать их в речи и с помощью эталона.  Исследовать ситуации, требующие предварительной оценки, прогнозирования.  Прогнозировать результат вычисления, выполнять оценку и прикидку арифметических действий.  Решать вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  Сравнивать значения выражений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий, находить значения числовых и буквенных выражений при заданных значениях букв, исполнять вычислительные алгоритмы.  Различать прямую, луч и отрезок, находить точки их пересечения, определять принадлежность точки и прямой, виды углов, многоугольников.  Составлять задачи с различными величинами, но имеющие одинаковые решения.  *Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера − Венна множеств и их подмножеств.*  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Позитивно относиться к создаваемым самим учеником или его одноклассниками уникальным результатам в учебной деятельности, фиксировать их, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 9 | 6 | Оценка суммы | ОНЗ |  |  |
| 10 | 7 | Оценка разности | ОНЗ |  |  |
| 11 | 8 | Оценка произведения | ОНЗ |  |  |
| 12 | 9 | Оценка частного | ОНЗ |  |  |
| 13 | 9 | Оценка результатов арифметических действий. | Р |  |  |
| 14 | 10 | Прикидка результатов арифметических действий | ОНЗ |  |  |
| 15 | 10 | Прикидка результатов арифметических действий. Самостоятельная работа (4) | Р |  |  |
| 16 | 1-10 | Контрольная работа по теме «Неравенства. Оценка результатов арифметических действий» (К-1) | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| ***Деление на двузначное и трехзначное число*** | | | | **Строить** и **применять** алгоритмы деления многозначных чисел (с остатком и без остатка), **проверять** правильность выполнения действий с помощью прикидки, алгоритма, вычислений на калькуляторе.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Преобразовывать** единицы длины, площади, выполнять с ними арифметические действия.  *Упрощать выражения, заполнять таблицы, анализировать данные таблиц.*  *Сравнивать текстовые задачи, находить в них сходство и различие, составлять задачи с различными величинами, имеющими одно и то же решение.*  *Исследовать свойства чисел, выдвигать гипотезу, проверять ее для конкретных значений чисел, делать вывод о невозможности распространения на множество всех чисел, находить закономерности.*  *Применять простейшие правила ответственного отношения к своей учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 17 | 11 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Деление с однозначным частным. | ОНЗ |  |  |
| 18 | 12 | Деление с однозначным частным (с остатком). | ОНЗ |  |  |
| 19 | 13 | Деление на двузначное и трехзначное число. **КУС** | ОНЗ |  |  |
| 20 | 14 | Деление на двузначное и трехзначное число. Самостоятельная работа (6) | Р |  |  |
| 21 | 15 | Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного) | ОНЗ |  |  |
| 22 | 16 | Деление на двузначное и трехзначное число (с остатком) | ОНЗ |  |  |
| 23 | 16 | Деление на двузначное и трехзначное число. Самостоятельная работа (7) | Р |  |  |
| ***Приближенное вычисление площади*** | | | | **Делать оценку** площади, **строить** и **применять** алгоритм вычисления площади фигуры неправильной формы с помощью палетки.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Строить** графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, **заполнять таблицы** соответствующих значений величин, **анализировать** данные таблиц, **выводить** формулы зависимостей между величинами.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила поиска необходимой информации, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 24 | 17 | Оценка площади | ОНЗ |  |  |
| 25 | 18 | Приближенное вычисление площадей | ОНЗ |  |  |
| 26 | 18 | Приближенное вычисление площадей. Самостоятельная работа (8) | Р |  |  |
| 27 | 11-18 | Контрольная работа по теме «Деление многозначных чисел. Приближенное вычисление площадей» (К – 2) | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| 28 |  | Входная административная контрольная работа. | К |  |  |
| ***Дроби*** | | | | **Осознавать** недостаточность натуральных чисел для практических измерений. **Решать** старинные задачи на дроби на основе графических моделей.  **Наглядно изображать** доли, дроби с помощью геометрических фигур и на числовом луче.  **Записывать** доли и дроби, **объяснять** смысл числителя и знаменателя дроби, **записывать** сотые доли величины с помощью знака процента (%).  **Строить** алгоритмы решения задач на части, **использовать** их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.  **Сравнивать** доли и дроби (с одинаковыми знаменателями, одинаковыми числителями), з**аписывать** результаты сравнения с помощью знаков >, <, =.  **Решать задачи** на нахождение доли (процента) числа и числа по его доле (проценту), **моделировать** решение задач на доли с помощью схем.  *Строить графические модели прямолинейного равномерного движения объектов, заполнять таблицы соответствующих значений величин, анализировать данные таблиц, выводить формулы зависимостей между величинами.*  *Находить объединение и пересечение множеств, строить диаграмму Эйлера − Венна множеств и их подмножеств.*  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Выстраивать структуру проекта в зависимости от учебной цели, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).*  *Применять правила представления информации, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 29 | 19-20 | Измерения и дроби | ОНЗ |  |  |
| 30 | 21 | Доли | ОНЗ |  |  |
| 31 | 22 | Доли. Сравнение долей. **КУС** | ОНЗ |  |  |
| 32 | 21-22 | Доли. Сравнение долей. Самостоятельная работа (9) | Р |  |  |
| 33 | 23 | Нахождение доли числа | ОНЗ |  |  |
| 34 | 24 | Проценты. | ОНЗ |  |  |
| 35 | 25 | Нахождение числа по доле | ОНЗ |  |  |
| 36 | 26 | Задачи на доли. Самостоятельная работа (10) | Р |  |  |
| 37 | 27 | Дроби | ОНЗ |  |  |
| 38 | 28 | Сравнение дробей | ОНЗ |  |  |
| 39 | 28 | Дроби. Сравнение дробей. Самостоятельная работа (11) | Р |  |  |
| 40 | 29 | Нахождение части числа | ОНЗ | **Находить** часть (процент) числа и число по его части (проценту), **моделировать** решение задач на части с помощью схем.  **Строить** на наглядной основе алгоритмы решения задач на части, **использовать** их для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции возможных ошибок.  **Различать** и **изображать** прямоугольный треугольник, **достраивать** до прямоугольника, **находить** его площадь по известным длинам катетов.  **Строить** общую формулу площади прямоугольного треугольника: *S =* (*a* ∙ *b*) : 2, **использовать** ее для решения геометрических задач.  **Находить** площадь фигур, составленных из прямоугольников и прямоугольных треугольников.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять простейшие приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 41 | 30 | Нахождение числа по его части | ОНЗ |  |  |
| 42 | 31 | Задачи на дроби | Р |  |  |
| 43 | 31 | Задачи на дроби. Самостоятельная работа (12) | Р |  |  |
| 44 | 32 | Площадь прямоугольного треугольника | ОНЗ |  |  |
| II часть | | | | **Строить** на наглядной основе алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** его для обоснования правильности своего суждения, самоконтроля, выявления и коррекции воз-  можных ошибок.  **Решать** задачи на дроби, **моделировать** их с помощью схем.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила поведения в коммуникативной позиции «организатора», и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 45 | 1 | Деление и дроби | ОНЗ |  |  |
| 46 | 2 | Нахождение части, которую одно число составляет от другого | ОНЗ |  |  |
| 47 | 2 | Деление и дроби. Нахождение части, которую одно число составляет от другого. Самостоятельная работа (13) | Р |  |  |
| 48 | 19-32,  1-2 | Контрольная работа по теме «Дроби. Сравнение дробей. Задачи на дроби» (К – 3) | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| 49 | 3 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями | ОНЗ | **Строить** на наглядной основе и **применять** правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  **Строить** алгоритм решения задач на часть (процент), которую одно число составляет от другого, **применять** алгоритм для поиска решения задач, **обоснования** правильности суждения, **самоконтроля**, **выявления** и **коррекции в**озможных ошибок.  **Различать** правильные и неправильные дроби, **иллюстрировать** их с помощью геометрических фигур.  **Систематизировать** решение задач на части (три типа), **распространить** их на случай, когда части неправильные.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила поведения в коммуникативной позиции «арбитра», и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 50 | 4 | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | ОНЗ |  |  |
| 51 | 3-4 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Самостоятельная работа (14) | Р |  |  |
| 52 | 5 | Правильные и неправильные дроби | ОНЗ |  |  |
| 53 | 6 | Правильные и неправильные части величин | ОНЗ |  |  |
| 54 | 7 | Задачи на части с неправильными дробями. | ОНЗ |  |  |
| 55 | 7 | Задачи на части с неправильными дробями. Самостоятельная работа (15) | Р |  |  |
| 56 | 8 | Смешанные числа | ОНЗ | **Изображать** дроби и смешанные числа с помощью геометрических фигур и на числовом луче, **записывать** их, **объяснять** смысл числителя и знаменателя дроби, смысл  целой и дробной части смешанного числа.  **Преобразовывать** неправильную дробь в смешанное число, и обратно.  **Строить** на наглядной основе и **применять** для вычислений алгоритмы сложения и вычитания смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части, **обосновывать** с помощью алгоритма правильность действий, **осуществлять** пошаговый самоконтроль, **коррекцию** своих ошибок.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства с использованием новых случаев действий с числами.  **Решать** составные уравнения с комментированием по компонентам действий.  **Составлять** задачи по заданным способам действий, схемам, таблицам, выражениям.  *Применять правила командной работы в совместной учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).*  *Применять простейшие правила ведения дискуссии, фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 57 | 9 | Выделение целой части из неправильной дроби | ОНЗ |  |  |
| 58 | 10 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | ОНЗ |  |  |
| 59 | 10 | Преобразование смешанных чисел. Самостоятельная работа (16-17) Р |  |  |  |
| 60 | 11 | Сложение и вычитание смешанных чисел | ОНЗ |  |  |
| 61 | 12 | Сложение смешанных чисел с переходом через единицу.  **КУС** | ОНЗ |  |  |
| 62 | 13 | Вычитание смешанных чисел с переходом через единицу | ОНЗ |  |  |
| 63 | 14 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа (18) | Р |  |  |
| 64 |  | Административная контрольная работа по итогам I полугодия | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| 65 | 15 | Частные случаи сложения и вычитания смешанных чисел | Р | **Систематизировать** и **записывать** в буквенном виде свойства натуральных чисел и частные случаи сложения и вычитания с 0 и 1, **распространить** их на сложение и вычитание дробей и смешанных чисел.  **Сравнивать** разные способы сложения и вычитания  дробей и смешанных чисел, **выбирать** наиболее рациональный способ.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности, а в спорной ситуации -приемы выхода из конфликтной ситуации, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 66 | 16 | Рациональные вычисления со смешанными числами | Р |  |  |
| 67 | 16 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Самостоятельная работа (19) | Р |  |  |
| 68 | 3-16 | Контрольная работа по теме « Сложение и вычитание правильных дробей и смешанных чисел. | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| 69 | 3-16 | Работа над ошибками, допущенными в контрольной работе. Преобразование смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел. **КУС** | Р |  |  |
| ***Координатный луч*** | | | | **Определять** цену деления шкалы, **строить** шкалы по заданной цене деления, находить число, соответствующее заданной точке на шкале.  **Изображать** на числовом луче натуральные числа, дроби, сложение и вычитание чисел.  **Определять** координаты точек координатного луча, **находить** расстояние между ними.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Выполнять** задания поискового и творческого характера.  **Строить** модели движения точек на координатном луче по формулам и таблицам.  *Исследовать зависимости между величинами при равномерном движении точки по координатному лучу, описывать наблюдения, фиксировать результаты с помощью таблиц, строить формулы зависимостей, делать вывод.*  *Применять исследовательский метод в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 70 | 17 | Шкалы | ОНЗ |  |  |
| 71 | 18 | Числовой луч | ОНЗ |  |  |
| 72 | 19 | Координаты на луче | ОНЗ |  |  |
| 73 | 20 | Расстояние между точками координатного луча. | ОНЗ |  |  |
| 74 | 20 | Шкалы. Координатный луч. Самостоятельная работа (20) | Р |  |  |
| 75 | 21 | Движение по координатному лучу | ОНЗ |  |  |
| 76 | 22 | Движение по координатному лучу. Самостоятельная работа (21) | ОНЗ |  |  |
| 77 | 23 | Одновременное движение по координатному лучу | ОНЗ |  |  |
| ***Задачи на движение*** | | | | **Систематизировать** виды одновременного равномерно-  го движения двух объектов: навстречу друг другу, в  противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием.  **Исследовать** зависимости между величинами при одно-  временном равномерном движении объектов по координатному лучу, **заполнять** таблицы, **строить формулы** скорости сближения и скорости удаления объектов (*v*сбл..= *v*1 +*v*2 и *v*уд..= *v*1 −*v*2.), **применять** их для решения задач на одновременное движение.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи,  уравнения и неравенства изученных типов.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять правила формулирования умозаключения по*  *аналогии, и оценивать свое умение это делать (на основе*  *применения эталона).* |  |  |
| 78 | 24 | Скорость сближения | ОНЗ |  |  |
| 79 | 24 | Скорость удаления | ОНЗ |  |  |
| 80 | 25 | Скорость сближения и скорость удаления | Р |  |  |
| 81 | 25 | Скорость сближения и скорость удаления. Самостоятельная работа (22) | Р |  |  |
| 82 | 26 | Встречное движение | ОНЗ | **Исследовать** изменение расстояния между одновременно движущимися объектами для всех 4 выделенных случаев одновременного движения, **заполнять** таблицы, **выводить** соответствующие формулы, **применять** их для решения составных задач на одновременное движение.  **Строить** формулу одновременного движения (*s* = *v*сбл. ∙ *t*встр.),  **применять** ее для решения задач на движение:  **анализировать** задачи,  **строить** модели,  **планировать** и **реализовывать** решение,  **искать** разные способы решения,  **выбирать** наиболее удобный способ,  **соотносить** полученный результат с условием задачи,  **оценивать** его правдоподобие.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов.  **Строить** формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Уважительно относиться к чужому мнению, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника, применять правила сотрудничества в учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эта лона).* |  |  |
| 83 | 27 | Движение в противоположных направлениях | ОНЗ |  |  |
| 84 | 27 | Встречное движение и движение в противоположных направлениях. Самостоятельная работа (23) | Р |  |  |
| 85 | 28 | Движение вдогонку | ОНЗ |  |  |
| 86 | 29 | Движение с отставанием | ОНЗ |  |  |
| 87 | 29 | Движение вдогонку и движение с отставанием. Самостоятельная работа (24) | Р |  |  |
| 88 | 30 | Формула одновременного движения. **КУС** | ОНЗ |  |  |
| 89 | 31 | Формула одновременного движения. Самостоятельная работа (25) | Р |  |  |
| 90 | 32 | Формула одновременного движения | ОНЗ |  |  |
| 91 | 33 | Формула одновременного движения | Р |  |  |
| 92 | 34 | Задачи на одновременное движение всех типов | Р |  |  |
| 93 | 34 | Задачи на одновременное движение всех типов. Самостоятельная работа (26) | Р |  |  |
| 94 | 17-34 | Контрольная работа по теме «Координатный луч. Задачи на движение» (К – 5) | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| ***Именованные числа*** | | | | **Преобразовывать**, **сравнивать**, **складывать**, **вычитать**, **умножать** и **делить на число** значения величин.  **Исследовать** ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения площади к другим.  **Упорядочивать** единицы площади и у**станавливать** соотношения между ними.  *Определять круг задач, которые позволяет решать новое знание, устанавливать способ его включения в систему знаний, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 95 | 35 | Действия над составными именованными числами | ОНЗ |  |  |
| 96 | 36 | Новые единицы площади: ар, гектар | ОНЗ |  |  |
| 97 | 36 | Действия над составными именованными числами. Самостоятельная работа (27) | Р |  |  |
|  |  | III часть |  | **Моделировать** разнообразные ситуации расположения углов в пространстве и на плоскости, **описывать** их, **сравнивать** углы на глаз, непосредственным наложением и с  помощью различных мерок.  **Измерять** углы и **строить** с помощью транспортира.  **Распознавать** и **изображать** развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральные и вписанные в окружность углы.  **Исследовать** свойства фигур с помощью простейших построений и измерений (свойство суммы углов треугольника, центрального угла окружности и т.д.), **выдвигать** гипотезы, **делать вывод** об отсутствии у нас пока метода их обо-  снования.  **Преобразовывать**, **сравнивать** и **выполнять** арифметические действия с именованными числами.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **составлять** выражения, формулы зависимости между величинами  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Применять уточненный алгоритм исправления ошибок и алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности, оценивать свое умение это делать (на основе применения эталонов).* |  |  |
|  |  | ***Углы*** |  |  |  |
| 98 | 1 | Сравнение углов | ОНЗ |  |  |
| 99 | 2 | Развернутый угол. Смежные углы | ОНЗ |  |  |
| 100 | 3 | Измерение углов | ОНЗ |  |  |
| 101 | 4 | Угловой градус | ОНЗ |  |  |
| 102 | 5 | Транспортир. **КУС** | ОНЗ |  |  |
| 103 | 6 | Сумма и разность углов | Р |  |  |
| 104 | 7 | Сумма углов треугольника | Р |  |  |
| 105 | 7 | Измерение углов транспортиром. Самостоятельная работа (28) | Р |  |  |
| 106 | 8 | Построение углов с помощью транспортира. Вписанный угол | ОНЗ |  |  |
| 107 | 9 | Построение углов с помощью транспортира. Центральный угол | ОНЗ |  |  |
| 108 | 9 | Построение углов с помощью транспортира. Самостоятельная работа (29) | Р |  |  |
| ***Диаграммы*** | | | | **Читать**, **строить**, **анализировать** и **интерпретировать** данные круговых, столбчатых и линейных диаграмм.  **Находить** необходимую информацию в учебной и справочной литературе.  **Строить** формулы зависимостей между величинами на основе анализа данных таблиц.  **Систематизировать** изученные формулы зависимостей между величинами.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Фиксировать 15 шагов учебной деятельности, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 109 | 10 | Круговые диаграммы | ОНЗ |  |  |
| 110 | 11 | Столбчатые и линейные диаграммы | ОНЗ |  |  |
| 111 | 11 | Диаграммы. Самостоятельная работа (30) | Р |  |  |
| 112 | 35-36,  1-11 | Контрольная работа по теме «Именованные числа. Угол. Диаграммы» (К – 6) | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| ***Координатная плоскость*** | | | | **Строить** координатный угол, **обозначать** начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координаты точек внутри угла и на осях, **определять** координаты точек, **строить** точки по их координатам.  **Кодировать** и **передавать** изображения, составленные из одной или нескольких ломаных линий.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **преобразовывать** и **выполнять действия** с именованными числами, **исследовать** свойства геометрических фигур.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Фиксировать15 шагов коррекционной деятельности, применять правила саморазвития своих качеств, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).* |  |  |
| 113 | 12 | Игра «Морской бой». Пара элементов. | ОНЗ |  |  |
| 114 | 13 | Передача изображений | ОНЗ |  |  |
| 115 | 13 | Передача изображений. Самостоятельная работа (31) | Р |  |  |
| 116 | 14 | Координаты на плоскости | ОНЗ |  |  |
| 117 | 15 | Построение точек по их координатам | ОНЗ |  |  |
| 118 | 16 | Точки на осях координат | ОНЗ |  |  |
| 119 | 17 | Кодирование фигур на плоскости | Р |  |  |
| 120 | 17 | Координатный угол. Самостоятельная работа (32) | Р |  |  |
| 121 | 18 | График движения. **КУС** | ОНЗ | **Строить** графики движения по словесному описанию, формулам, таблицам.  **Читать**, **анализировать**, **интерпретировать** графики движения, **составлять** по ним рассказы.  **Решать** вычислительные примеры, текстовые задачи, уравнения и неравенства изученных типов, **сравнивать** и **находить значения** выражения на основе свойств чисел и взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий, **вычислять** площадь фигур и объем прямоугольного параллелепипеда.  *Выполнять задания поискового и творческого характера.*  *Согласовывать и принимать правила адаптации ученика в новом коллективе, принятия нового ученика в свой коллектив.* |  |  |
| 122 | 19 | Чтение графиков движения | Р |  |  |
| 123 | 20 | Изображение на графике времени и места встречи движущихся объектов | ОНЗ |  |  |
| 124 | 21 | Чтение и построение графиков движения объектов, движущихся в противоположных направлениях | ОНЗ |  |  |
| 125 | 21 | Чтение и построение графиков. Самостоятельная работа (33) | Р |  |  |
| 126 | 12-21 | Контрольная работа по теме «Координатная плоскость» | ОК | **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.  **Контролировать** правильность и полноту выполнения изученных способов действий.  *Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.* |  |  |
| 127 |  | Административная контрольная работа по итогам года | К |  |  |
| 128 |  | Повторение. Сложение и вычитание многозначных чисел. **КУС** | Р | **Повторять** и **систематизировать** изученные знания.  **Применять** изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, **обосновывать** правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.  **Пошагово контролировать** выполняемое действие, при необходимости **выявлять причину** ошибки и **корректировать** ее.  *Кодировать и расшифровывать изображения на координатной плоскости, составлять и строить графики движения, описывать ситуацию, представленную графиком.*  *Строить проект: определять его цель, план, результат, его связь с решением жизненно важных проблем.*  *Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках, составлять сборник «Творческие работы 4 класса».*  *Работать в группах: распределять роли между членами группы, планировать работу, распределять виды работ, определять сроки, представлять результаты с помощью таблиц, диаграмм, графиков, средств ИКТ, оценивать результат работы.*  *Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы решения проблем.* |  |  |
| 129 |  | Повторение. Умножение и деление многозначных чисел. | Р |  |  |
| 130 |  | Повторение. Решение уравнений. | Р |  |  |
| 131 |  | Повторение. Единицы измерения длины и массы | Р |  |  |
| 132 |  | Повторение. Единицы измерения времени | Р |  |  |
| 133 |  | Повторение. Задачи на нахождение площади и периметра геометрической фигуры. | Р |  |  |
| 134 |  | Повторение. Решение задач на приведение к единице | Р |  |  |
| 135 |  | Повторение. Решение задач на движение. | Р |  |  |
| 136 |  | Повторение пройденного материала за год. | Р |  |  |