

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ПЕРМИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №64» г.Перми

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____ О.Г. Трегубова

«__» сентября 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ

«СОШ №64» г.Перми

_____ С.В.Большаков

Приказ №059-08/75-01-08/4-143

«__» сентября 2020г.

Рабочая программа
По учебному предмету
«Математика»
4А класс, 140 часов
2020-2021 учебный год

Составитель:
Некрасова Нинель Георгиевна
Учитель начальных классов

Пермь, 2020

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ПЕРМИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №64»г.Перми

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ О.Г.Трегубова

«__» сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ

«СОШ № 64»г.Перми

_____ С.В.Большаков

Приказ №059-08/75-01-08/4-143

«__» сентября 2020 г.

Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
4 А класс,140 часов
2020-2021 учебный год

Составитель:

Некрасова Нинель Георгиевна,

учитель начальных классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» 4класс создана на основе:

- ФГОС;
- Примерных программ по учебным предметам. Начальная школа. - М.: Просвещение, 2010 год;
Авторской программы по математике. Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.В.Дорофеева, Т.Н.Мираковой. 1-4 классы. М.: «Просвещение», 2013 год;

Данная программа составлена из расчёта 4 часа в неделю, 140 часов в год.

Предлагаемая система обучения опирается на эмоциональный и образный компоненты мышления младшего школьника и предполагает формирование обогащенных математических знаний и умений на основе использования широкой интеграции математики с другими областями знания и культуры.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание обучения математике в начальной школе направлено на формирование у учащихся математических представлений, умений и навыков, которые обеспечат успешное овладение математикой в основной школе. Учащиеся изучают четыре арифметических действия, овладевают алгоритмами устных и письменных вычислений, учатся вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи. У детей формируются пространственные и геометрические представления. Весь программный материал представляется концентрически, что позволяет постепенно углублять умения и навыки, формировать осознанные способы математической деятельности.

Характерными особенностями содержания математики являются: наличие содержания, обеспечивающего формирование общих учебных умений, навыков и способов деятельности; возможность осуществлять межпредметные связи с другими учебными предметами начальной школы. Примерная программа определяет также необходимый минимум практических работ.

Изучение начального курса математики создает прочную основу для дальнейшего обучения этому предмету. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития, а также формировать общеучебные умения

Уделяя значительное внимание формированию у учащихся осознанных и прочных, во многих случаях доведенных до автоматизма навыков вычислений, программа обеспечивает вместе с тем и доступное для детей обобщение учебного материала, понимание общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, осознание тех связей, которые существуют между рассматриваемыми явлениями. Этим целям отвечает не только содержание, но и система расположения материала в курсе.

Важнейшее значение придается постоянному использованию сопоставления, сравнения, противопоставления связанных между собой понятий, действий и задач, выяснению сходства и различий в рассматриваемых фактах. С этой целью материал сгруппирован так, что изучение связанных между собой понятий, действий, задач сближено во времени.

Курс является началом и органической частью школьного математического образования.

Содержание курса математики позволяет осуществлять его связь с другими предметами, изучаемыми в начальной школе (русский язык, окружающий мир, технология).

Это открывает дополнительные возможности для развития учащихся, позволяя, с одной стороны, применять в новых условиях знания, умения и навыки, приобретаемые на уроках математики, а с другой – уточнять и совершенствовать их в ходе практических работ, выполняемых на уроках по другим предметам.

Цели обучения

В результате обучения математике реализуются следующие цели:

- **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.

Содержание нового курса и методика обучения ориентированы на решение следующих задач:

- развитие числовой грамотности учащихся путём постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
- формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной ёмкости арифметического материала;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
- развитие умений измерять величины (длину, время) и проводить вычисления, связанные с величинами (длина, время, масса);
- знакомство с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- освоение эвристических приёмов рассуждений и интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуаций, сопоставлением данных и т. п.;
- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
- расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике.

Основные содержательные линии

Арифметический материал. Этот блок содержания включает нумерацию целых неотрицательных чисел и арифметические действия над ними, сведения о величинах (длина, масса, периметр), их измерении и действиях над ними, решение простых и составных задач.

Основу арифметического материала составляет понятие числа. Понятие натурального числа формируется на основе понятия множества. Оно раскрывается в результате практического оперирования с предметными множествами и величинами.

Измерение величин рассматривается как операция установления соответствия между реальными предметами и множеством чисел. Тем самым устанавливается связь между натуральными числами и величинами: результат измерения величины выражается числом.

Действия сложение и вычитание, умножение и деление изучаются совместно. Вычислительные приемы формируются на основе поэтапной методики. Сначала выполняются подготовительные упражнения, потом идет ознакомление с приемом и, наконец, его закрепление с помощью заданий как тренировочного плана, так и творческого.

Геометрический материал. Введение геометрического материала в курс направлено на решение следующих задач:

- а) развитие пространственных представлений учащихся;
- б) развитие образного мышления на основе четких представлений о некоторых геометрических фигурах и их свойствах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, кривая, ломаная, треугольник, четырехугольник, квадрат, прямоугольник, круг, окружность);
- в) формирование элементарных графических умений: изображение простейших геометрических фигур (отрезок, квадрат, прямоугольник и др.) от руки и с помощью чертежных инструментов.

Геометрический материал изучается в тесной связи с арифметическим и логико-языковым материалом.

Основное содержание всех тем.

Числа и действия над ними

Тысяча как новая счетная единица. Счет тысячами. Класс единиц и класс тысяч. Первый, второй и третий разряды в классе единиц и классе тысяч. Счет тысячами, сотнями, десятками и единицами в пределах 1 000 000. Разрядный состав многозначного числа в пределах 1 000 000.

Приемы сложения и вычитания многозначных чисел в пределах 1 000 000, основанные на знании нумерации и способов образования числа.

Умножение и деление на 1000, 10 000 и т. д. Умножение и деление круглых чисел.

Сложение и вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Умножение и деление на трехзначное число.

Решение составных задач в 2—5 действий на нахождение неизвестного по двум разностям, на нахождение неизвестного по сумме и кратному отношению, на встречное движение и движение в противоположных направлениях, на исключение одной из величин, на нахождение дроби числа и числа по его дроби.

Геометрические фигуры и их свойства

Угол. Имя угла. Виды углов: прямой, острый и тупой углы.

Раскраска и перегибание фигур. Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур. Объединение и пересечение фигур. Пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые, параллельные прямые.

Координатный угол. Координаты точки. Конус. Цилиндр. Шар. Простейшие сечения круглых тел.

Величины и их измерение

Площадь геометрической фигуры и ее измерение. Палетка. Равновеликие фигуры. Равносоставленные фигуры.

Единицы площади: квадратный километр, ар, гектар. Соотношение между единицами площади. Приближенное вычисление площадей. Площадь прямоугольника. (Геометрия на клетчатой бумаге: площадь треугольника, параллелограмма, ромба и др.)

Объем куба. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы времени: секунда, век. Четыре действия со значениями величин. Перевод единиц измерения.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

- постановка учебной задачи;
- выполнение действий в соответствии с планом;
- проверка и оценка работы;
- формировать умения организовывать свое познавательную деятельность по учебнику: искать пути решения учебной задачи, точно выполнять задания;
- развитие числовой грамотности учащихся путем постепенного перехода от непосредственного восприятия количества к «культурной арифметике», т. е. арифметике, опосредствованной символами и знаками;
- формирование прочных вычислительных навыков на основе освоения рациональных способов действий и повышения интеллектуальной емкости арифметического материала;
- развитие умений измерять величины (длину, время) и проводить вычисления, связанные с величинами (длина, время, масса);
- знакомство с начальными геометрическими фигурами и их свойствами (на основе широкого круга геометрических представлений и развития пространственного мышления);
- математическое развитие учащихся, включая способность наблюдать, сравнивать, отличать главное от второстепенного, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование умений переводить текст задач, выраженный в словесной форме, на язык математических понятий, символов, знаков и отношений;
- развитие речевой культуры учащихся как важнейшего компонента мыслительной деятельности и средства развития личности учащихся;
- расширение и уточнение представлений об окружающем мире средствами учебного предмета «Математика», развитие умений применять математические знания в повседневной практике.

Планируемые результаты к концу 4 класса.

Обучающиеся должны знать:

- название и последовательность чисел в натуральном ряду; как образуется каждая счетная единица; сколько разрядов содержится в каждом классе; название и последовательность первых двух классов;
- названия и обозначения арифметических действий;
- названия компонентов и результатов арифметических действий;
- связь между компонентами и результатом каждого действия;
- правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;
- таблицу сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания;
- таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;
- свойство противоположных сторон прямоугольника;
- единицы длины, массы, площади, времени, их обозначения, соотношения между единицами каждой из этих величин;
- взаимосвязь величин: цена, количество, стоимость; время, скорость, расстояние.

Обучающиеся должны уметь:

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;

- представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 2—3 действия (со скобками и без них);
- выполнять устные вычисления в пределах 100 и с большими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число);
- выполнять проверку вычислений;
- выполнять прикидку действий с многозначными числами в пределах 1000;
- находить длину отрезка, ломаной, периметр прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;
- узнавать время по часам;

Программа направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты.

У обучающегося будут сформированы:

- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
- понимание практической значимости математики для собственной жизни;
- принятие и усвоение правил и норм школьной жизни, ответственного отношения к урокам математики;
- умение адекватно воспринимать требования учителя;
- навыки общения в процессе познания, занятия математикой;
- понимание красоты решения задачи, оформления записей, умение видеть и составлять красивые геометрические конфигурации из плоских и пространственных фигур;
- элементарные навыки этики поведения;
- правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности;
- навыки безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- осознанного проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности — умения анализировать результаты учебной деятельности;
- интереса и желания выполнять простейшую исследовательскую работу на уроках математики;
- восприятия эстетики математических рассуждений, лаконичности и точности математического языка;
- принятия этических норм;
- принятия ценностей другого человека;
- навыков сотрудничества в группе в ходе совместного решения учебной познавательной задачи;
- умения выслушать разные мнения и принять решение;
- умения распределять работу между членами группы, совместно оценивать результат работы;
- чувства ответственности за порученную часть работы в ходе коллективного выполнения практико-экспериментальных работ по математике;
- ориентации на творческую познавательную деятельность на уроках математики;

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся научится:

- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной цели;
- находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;
- самостоятельно или под руководством учителя составлять план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- определять правильность выполненного задания на основе сравнения с аналогичными предыдущими заданиями, или на основе образцов;
- самостоятельно или под руководством учителя находить и сравнивать различные варианты решения учебной задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в процессе обучения математике;
- корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе решения;
- самостоятельно выполнять учебные действия в практической и мыслительной форме;
- осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- адекватно проводить самооценку результатов своей учебной деятельности, понимать причины неуспеха на том или ином этапе;
- самостоятельно вычленять учебную проблему, выдвигать гипотезы и оценивать их на правдоподобность;
- подводить итог урока: чему научились, что нового узнали, что было интересно на уроке, какие задания вызвали сложности и т. п.;
- позитивно относиться к своим успехам, стремиться к улучшению результата;
- оценивать результат выполнения своего задания по параметрам, указанным в учебнике или учителем.

Познавательные

Обучающийся научится:

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в том числе под руководством учителя, используя возможности Интернет;
- использовать различные способы кодирования условия текстовой задачи (схемы, таблицы, рисунки, чертежи, краткая запись, диаграмма);
- использовать различные способы кодирования информации в знаково-символической или графической форме;
- моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
- проводить сравнение (последовательно по нескольким основаниям, самостоятельно строить выводы на основе сравнения);
- осуществлять анализ объекта (по нескольким существенным признакам);
- проводить классификацию изучаемых объектов по указанному или самостоятельно выявленному основанию;
- выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;
- рассуждать по аналогии, проводить аналогии и делать на их основе выводы;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- понимать смысл логического действия подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- с помощью учителя устанавливать причинно-следственные связи и родовидовые отношения между понятиями;

— самостоятельно или под руководством учителя анализировать и описывать различные объекты, ситуации и процессы, используя межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;

— под руководством учителя отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем справочников, энциклопедий, научно-популярных книг.

Обучающийся получит возможность научиться:

— ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению нового материала;

— совместно с учителем или в групповой работе предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения нового материала;

— представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ;

— самостоятельно или в сотрудничестве с учителем использовать эвристические приёмы (перебор, метод подбора, классификация, исключение лишнего, метод сравнения, рассуждение по аналогии, перегруппировка слагаемых, метод округления и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Коммуникативные

Обучающийся научится:

— активно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики;

— участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки;

— оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;

— читать вслух и про себя текст учебника, рабочей тетради и научно-популярных книг, понимать прочитанное;

— сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе;

— участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом;

— выполнять свою часть работы в ходе коллективного решения учебной задачи, осознавая роль и место результата этой деятельности в общем плане действий.

Обучающийся получит возможность научиться:

— участвовать в диалоге при обсуждении хода выполнения задания и выработке совместного решения;

— формулировать и обосновывать свою точку зрения;

— критично относиться к собственному мнению, стремиться рассматривать ситуацию с разных позиций и понимать точку зрения другого человека;

— понимать необходимость координации совместных действий при выполнении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека;

— согласовывать свои действия с мнением собеседника или партнёра в решении учебной проблемы;

— приводить необходимые аргументы для обоснования высказанной гипотезы, опровержения ошибочного вывода или решения;

— готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

— моделировать ситуации, требующие умения считать тысячами;

— выполнять счёт сотнями, тысячами в пределах 1000 000 как прямой, так и обратный;

- сравнивать числа в пределах 1000 000, опираясь на порядок их следования при счёте;
 - читать и записывать многозначные числа, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
 - упорядочивать натуральные числа от 0 до 1000 000 в соответствии с заданным порядком;
 - выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
 - составлять или продолжать последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
 - работать в паре при решении задач на поиск закономерностей;
 - группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
 - измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах, квадратных дециметрах, квадратных метрах;
 - сравнивать площади фигур, выраженные в разных единицах;
 - заменять крупные единицы площади мелкими: ($1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$) и обратно ($100 \text{ дм}^2 = 1 \text{ м}^2$);
 - используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.
- Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать изученные числа по разным основаниям;
- использовать различные мерки для вычисления площади фигуры;
- выполнять разными способами подсчёт единичных квадратов (единичных кубиков) в плоской (пространственной) фигуре, составленной из них.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000;
- выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число;
- выполнять деление с остатком;
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и единицей);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- находить значения выражений, содержащих 2-5 действий со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать приближённо результаты арифметических действий;
- использовать приёмы округления для рационализации вычислений или проверки полученного результата.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертёж, схему и т. д.;
- выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального (методом приведения к единице, методом сравнения), задач на расчёт стоимости (цена, количество, стоимость), на нахождение промежутка времени (начало, конец, продолжительность события);
- составлять задачу по её краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертёж и т. д.);
- оценивать правильность хода решения задачи;
- выполнять проверку решения задачи разными способами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать задачи по фабуле и решению;
- преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;
- находить разные способы решения одной задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- находить равные фигуры, используя приёмы наложения, сравнения фигур на клетчатой бумаге;
- классифицировать треугольники на равнобедренные и разносторонние, различать равносторонние треугольники;
- строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника;
- распознавать прямоугольный параллелепипед, находить на модели прямоугольного параллелепипеда его элементы: вершины, грани, ребра;
- находить в окружающей обстановке предметы в форме прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся получит возможность научиться:

- копировать изображение прямоугольного параллелепипеда на клетчатой бумаге;
- располагать модель прямоугольного параллелепипеда в пространстве, согласно заданному описанию;
- конструировать модель прямоугольного параллелепипеда по его развёртке.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
- вычислять периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
- применять единицу измерения длины километр и соотношения: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$;
- вычислять площадь прямоугольника и квадрата;
- использовать единицы измерения площади;
- оценивать длины сторон прямоугольника; расстояние приближённо (на глаз).

Обучающийся получит возможность научиться:

- сравнивать фигуры по площади;
- находить и объединять равновеликие плоские фигуры в группы;
- находить площадь ступенчатой фигуры разными способами.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- устанавливать закономерность по данным таблицы;
- использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач;
- заполнять таблицу в соответствии с выявленной закономерностью;
- находить данные, представлять их в виде диаграммы, обобщать и интерпретировать эту информацию;

— строить диаграмму по данным текста, таблицы.

Обучающийся получит возможность научиться:

— читать несложные готовые столбчатые диаграммы, анализировать их данные;

— составлять простейшие таблицы, диаграммы по результатам выполнения практической работы;

— рисовать столбчатую диаграмму по данным опроса; текста, таблицы, задачи.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание учебного предмета	Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета
Раздел 1.Неравенства (15 часов) +5ч				
1 - 2	Решение неравенства (с. 1–3)	2	Введение термина «решение неравенства», подбор решения, при котором неравенство становится истинным. Обучение правилам работы с текстом для составления конспекта.	Уметь записывать неравенство и его решение (множество решений) Знать условные знаки для составления конспекта.
3	Множество решений (с. 4–6)	1	Введения понятия «множества решений» и способов их обозначения записи	Уметь записывать неравенство и его решение (множество решений) Знать определение множеств, элементы множества, пустое множество.
4	Знаки «больше или равно» и «меньше или равно» (с. 7–9)	1	Высказывание с двумя условиями, возможность удовлетворения хотя бы одного из условий. Модель решения с использованием числового луча.	Знать условия истинного и ложного высказывания. Уметь записывать неравенства, находить решение неравенства, выполнять построения на числовом луче
5 - 6 - 7	Двойное неравенство (с. 10–15)	3	Составление двойного неравенства, упражнения в чтении двойного неравенства и поиске его решений.	Знать условия истинного и ложного высказывания. Уметь записывать неравенства, находить решение неравенства, выполнять построения на числовом луче
8	Закрепление и систематизация изученного материала (с. 13–15)	1	Неравенства. Сравнение выражений. Решение задач и примеров.	Знать условия истинного и ложного высказывания. Уметь записывать неравенства, находить решение неравенства, выполнять построения на числовом луче
9	Работа над ошибками. Оценка	2	Научить находить приближённое значение	Знать приём округления чисел.

- 10	суммы (с. 16–18) Математический диктант		математической операции, показать практическую значимость прикидки результата.	Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения.
11 - 12	Оценка разности (с. 19-21)	2	Научить находить приближённое значение математической операции, показать практическую значимость прикидки результата.	Знать приём округления чисел. Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения
13 - 14	Оценка произведения (с. 22-24)	2	Научить находить приближённое значение математической операции, показать практическую значимость прикидки результата.	Знать приём округления чисел. Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения
15 - 16	Оценка частного (с. 25-27)	2	Научить находить приближённое значение математической операции, показать практическую значимость прикидки результата.	Знать приём округления чисел. Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения
17 - 18	Прикидка результатов арифметических действий (с.28-30)	2	Научить находить приближённое значение математической операции, показать практическую значимость прикидки результата.	Знать приём округления чисел. Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения
19	Контроль изученного материала по теме «Решение неравенств. Прикидка результатов арифм. действий»	1	Проверить усвоение знаний по темам «Неравенства», «Оценка результатов арифм. действий»	Знать приём округления чисел. Уметь составлять двойное неравенство, находить его решения
20	Входная административная контрольная работа	1	Проверка качества повторения программного материала 3 класса.	Уметь выполнять самостоятельно контрольные задания
Раздел 2. Письменные приёмы вычислений (10ч)+2ч				
21 - 24	Работа над ошибками. Деление с однозначным частным (с. 31–36).	4	Повторение алгоритма письменного деления, правила деления с остатком, правила сокращения нулей.	Уметь: – выполнять умножение и деление двузначного числа на однозначное; – решать задачи с пропорциональными величинами
25 - 32	Деление на двузначное и трёхзначное число (с.37-48)	9	Знакомство с алгоритмом деления на многозначное число.	Уметь выполнять перенос алгоритма деятельности на схожую учебную ситуацию, выполнять его пошагово, осуществлять самоконтроль. Знать приёмы письменных вычислений.
Раздел 3. Дроби (42 ч)+ 4 ч				
33	Измерения и дроби (с. 57–60).	1	Практическое применение долей в жизни. Различные способы измерения и деления объектов.	Уметь измерять величины, сравнивать их, оперировать не только целыми значениями величин, но и долями.

				Знать величины и единицы их измерения.
34	Из истории дробей (с.61-64).	1	Знакомство и историей возникновения дробей, устаревшими мерками, практическая работа по соотнесению старорусских и древнеримских мер.	Знать величины и единицы их измерения. Уметь измерять величины, сравнивать их, оперировать не только целыми значениями величин, но и долями.
35	Контроль изученного материала по теме «Письменное деление»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Знать приёмы письменного деления многозначных чисел. Уметь их выполнять в разных учебных заданиях.
36 - 37	Работа над ошибками. Доли (с.65-67)	2	Знакомство с долей числа, записью долей	Иметь представление о делении предметов на доли из собственного опыта. Знать величины и их единицы измерения.
38 - 39	Сравнение долей (с.68-70)	2	Знакомство с правилами сравнения долей	Иметь представление о делении предметов на доли из собственного опыта. Знать величины и их единицы измерения.
40	Нахождение доли числа (с.71-72)	1	Знакомство с формулой нахождения доли числа.	Иметь представление о делении предметов на доли из собственного опыта. Знать величины и их единицы измерения.
41	Проценты (с.73-74)	1	Знакомство с сотыми долями, понятием «процент»	Иметь представление о делении предметов на доли из собственного опыта. Знать величины и их единицы измерения.
42 - 45	Нахождение числа по доле (с.75-78)	4	Знакомство с формулой нахождения числа по его доле.	Иметь представление о делении предметов на доли из собственного опыта. Знать величины и их единицы измерения.
46	Дроби (с.79-81)	1	Введение понятия дробь, числитель дроби, знаменатель дроби. Упражнение в записи части величины дробью, в чтении дробей.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь объяснить смысл записи дробью.
47 - 49	Сравнение дробей (с.82-84)	3	Знакомство с правилом сравнения дробей, практическая отработка на числовом луче.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь объяснить смысл записи дробью.
50	Нахождение части числа (с.85-87)	1	Выведение формулы нахождения дроби от числа.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь объяснить смысл записи дробью, сравнивать дроби
51 - 55	Нахождение числа по его части (с.88-93)	5	Выведение формулы нахождения числа по дроби.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь объяснить смысл записи дробью, сравнивать дроби, находить часть от числа.

56	Деление и дроби (с.1-3)	1	Введение записи частного любых натуральных чисел дробью.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби.
57 58	Нахождение части, которую одно число составляет от другого. (с.4-6)	2	Выведение формулы, решение задач с опорой на схему.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби.
59	Контроль изученного материала по теме «Дроби»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Знать понятия доли, дроби, проценты Уметь находить дробь от числа, долю от величины, сравнивать дроби, решать задачи с дробями.
60 - 61	Работа над ошибками. Сложение дробей (с.7-9)	2	Знакомство с правилом сложения дробей, отработка и усвоение на практическом материале.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, выполнять арифм. действия.
62	Вычитание дробей (с.10-12)	1	Знакомство с правилом вычитания дробей, отработка и усвоение на практическом материале.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, выполнять арифм. действия.
63	Правильные и неправильные дроби (с.13-15)	1	Введение понятий «правильная дробь», «неправильная дробь», преобразование неправильных дробей в натуральные числа.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, выполнять арифм. действия.
64	Правильные и неправильные части величин (с.16-18)	1	Перенос понятия на величины и их доли.	Знать величины и их единицы измерения, смысл записи дробью. Уметь объяснить смысл записи дробью, сравнивать дроби и доли.
65 - 66	Задачи на части (с.19-21)	2	Практическая отработка преобразований дробей.	Знать величины и их единицы измерения, смысл записи дробью. Уметь выражать числа дробями, сравнивать дроби и доли.
67	Смешанные числа (с.22-25)	1	Введение понятия смешанного числа.	Знать названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби.
68	Выделение целой части из неправильной дроби (с.26-28)	1	Упражнение в выделении целой части из неправильных дробей.	Знать правило деления с остатком, названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, смешанные числа.

69	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби (с.29-31)	1	Упражнение в выделении целой части из неправильных дробей.	Знать правило деления с остатком, названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, смешанные числа.
70 - 78	Сложение и вычитание смешанных чисел (с.32-52)	9	Знакомство с правилом сложения и вычитания смешанных чисел и его практическая отработка и закрепление.	Знать правило деления с остатком, названия компонентов действий, названия чисел в дроби. Уметь читать и записывать дроби, смешанные числа, выполнять арифм. действия.
79	Контроль изученного материала по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Знать понятия доли, дроби (правильной и неправильной), смешанные числа, проценты. Уметь находить дробь от числа, число по его дроби, долю от величины, сравнивать дроби, выполнять сложение и вычитание дробей, решать задачи с дробями.
Раздел 4. Движение по числовому лучу (24ч) + 0ч				
80 - 81	Работа над ошибками. Шкалы (с.53-56)	2	Знакомство со шкалами в различных инструментах и приборах, введение понятий значения измеряемой величины и цены деления.	Знать величины и их единицы измерения, смысл записи дробью. Уметь выражать числа дробями, сравнивать дроби и доли.
82	Числовой луч (с.57-60)	1	Упражнение в построении числового луча и сравнении с его помощью чисел и дробей.	Знать величины и их единицы измерения, смысл записи дробью. Уметь строить числовой луч, выбирать единичный отрезок, сравнивать дроби и натуральные числа.
83	Координаты на луче (с.61-64)	1	Введение понятия «координата точки», упражнение в построении точек по их координатам.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь строить числовой луч, выбирать единичный отрезок, сравнивать дроби и натуральные числа.
84 - 85	Расстояние между точками числового луча (с.65-68)	2	Упражнение в нахождении расстояния между точками числового луча.	Знать понятие шкалы и единичного отрезка. Уметь находить расстояние между заданными точками.
86 - 88	Движение по числовому лучу (с.69-76)	3	Познакомить с изображением места начала движения и направления движения на числовом луче.	Знать понятие скорости, шкалы и единичного отрезка. Уметь находить расстояние между заданными точками, скорость, время и расстояние по чертежу, таблице.
89	Одновременное движение по	1	Введение понятия «одновременное встречное	Знать понятия скорость-время-расстояние и их

	числовому лучу (с.77-80)		движение».	взаимосвязь. Уметь находить данные величины по формулам.
90 - 93	Скорость сближения и скорость удаления (с.81-88)	4	Введение понятий «скорость сближения» и «скорость удаления». Упражнение в их нахождении.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины по формулам.
94	Встречное движение (с.89-92)	1	Знакомство с данным видом движения, вывод зависимости между величинами, составление формул.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины.
95	Движение в противоположных направлениях (с.93-96)	1	Знакомство с данным видом движения, вывод зависимости между величинами, составление формул.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины.
96	Движение вдогонку с.97-100)	1	Знакомство с данным видом движения, вывод зависимости между величинами, составление формул.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины.
97	Движение с отставанием (с.101-104)	1	Знакомство с данным видом движения, вывод зависимости между величинами, составление формул.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины.
98 - 102	Формула одновременного движения (с.105-120)	5	Обобщение и систематизация изученного материала.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь. Уметь находить данные величины при различных видах движения.
103	Контроль изученного материала по теме «Движение»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Знать понятия скорость-время-расстояние и их взаимосвязь, формулы их нахождения. Уметь находить данные величины при различных видах движения.
Раздел 5. Действия над составными именованными числами (3ч) -1ч в геометрию				
104 - 105	Работа над ошибками. Действия над составными именованными числами (с.121-124)	2	Упражнение в преобразовании величин и матем.операциях над ними.	Знать величины и их единицы измерения. Уметь выражать числа дробями, сравнивать дроби и доли.
Раздел 6. Углы (13ч) -10ч в геометрию				
106	Круговые диаграммы (с.37-40)	1	Знакомство с представлением актуальной информации в виде диаграмм.	Уметь строить окружность, проводить радиусы, измерять центральные углы. Знать понятия центр окружности, центральный угол.

107	Столбчатые и линейные диаграммы (с.41-44)	1	Знакомство с представлением актуальной информации в виде диаграмм.	Уметь строить отрезки и прямоугольники. Знать шкалы, цену деления.
108	Контроль изученного материала по теме «Составные именованные числа»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Уметь выполнять операции с составными именованными числами, дробями, смешанными числами.
Раздел 7. Координаты на плоскости (24ч) + 3 ч				
109 - 110	Работа над ошибками. Игра «Морской бой». Пара элементов (с.45-48)	2	Введение понятий «упорядоченная пара элементов», «координаты на плоскости».	Иметь понятие координаты (из темы «Числовой луч»). Знать правила игры. Уметь воспринимать игру как учебное действие.
111	Передача изображений (с.49-52)	1	Практическая работа по чтению и записи координат клеток, составляющих рисунок на координатной сетке.	Уметь называть координаты клетки, отмечать на координатной сетке клетки в соответствии с их координатами. Знать правила чтения и записи координат.
112 - 116	График движения (с.69-84)	5	Знакомство с наглядным изображением движения объектов в виде графиков. Упражнение в чтении графиков и их построении.	Уметь называть координаты клетки, отмечать на координатной сетке клетки в соответствии с их координатами. Знать правила чтения и записи координат, формулы движения.
117	Контроль изученного материала по теме «Движение»	1	Проверить усвоение знаний по теме.	Уметь строить графики движения, читать их.
118 - 133	Работа над ошибками. Задачи на повторение (с.85-96)	15	Повторение материала, изученного по темам «Нумерация», «Арифметические действия», «Величины», «Дроби».	Уметь планировать учебные действия, осуществлять самоконтроль при их выполнении, видеть и исправлять ошибки. Знать способы рациональных вычислений.
134	Переводная контрольная работа	1	Проверить усвоение знаний по темам, изученным за уч.год.	Уметь планировать учебные действия, осуществлять самоконтроль при их выполнении, видеть и исправлять ошибки. Знать способы рациональных вычислений.
135	Итоговая контрольная работа	1	Проверить усвоение знаний по темам, изученным за уч.год.	Уметь планировать учебные действия, осуществлять самоконтроль при их выполнении, видеть и исправлять ошибки.

				Знать способы рациональных вычислений.
136 - 140	Работа над ошибками. Игра-викторина «Юные математики» Повторение	1	Коррекция пробелов в усвоении учебного материала. Интерактивная игра-викторина.	Уметь работать в команде. Знать приёмы матем. вычислений.