

МБОУ Анашенская СОШ № 1

Рассмотрено на
методическом совете
Протокол № 1 от 31.08. 2020 г.
Председатель методического
совета Н.Е.Денисова

Согласовано:
Заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе: О.Ю.Харламова

Утверждаю:
Приказ № 221 от
31.08.2020 г.
Директор школы: В.Н.Горина



Рабочая программа
учебного курса
математика
4 класс

Учитель: Н.А.Кошкарева

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Математика» для 4 класса разработана на основе:

- федерального государственного стандарта начального общего образования;
- основной образовательной программы начального общего образования;
- примерных программ по отдельным учебным предметам начального общего образования;
- программ начального общего образования Система Л.В. Занкова.
- авторской программы И. И. Аргинской, Н.С. Кормишиной «Математика».

Курс математики, являясь частью системы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение **следующих целей**:

- математическое развитие младшего школьника;
- освоение начальных математических знаний;
- воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи курса:

- научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки в количественных и пространственных отношений.
- Создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков пересчёта, измерения, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов.
- Приобрести первоначальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Научить выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

Общая характеристика учебного курса

Курс математики построен на интеграции нескольких линий: арифметики, алгебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе которых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это количество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычитание, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, площади, объема, вместимости, времени); выражают зависимости между величинами в задачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представляются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и построения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают

установить свойства арифметических действий, знакомят с алгебраическими понятиями: выражение, уравнение, неравенство. Знакомство с историей возникновения чисел, возможность записывать числа, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей общий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют строить преподавание математики как непрерывный процесс активного познания мира.

Таким образом, задачи, поставленные перед преподаванием математики, решаются в ходе осознания связи между необходимостью описания и объяснения предметов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя количественные и пространственные отношения. Сочетание обязательного содержания и сверх содержания (см. программу курса), а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктивной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных, и тех, кому требуется педагогическая поддержка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недостающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диаграммы и т.д.), которые способствуют развитию критичности мышления, интереса к умственному труду.

Описание места учебного курса в учебном плане

На «Математику» базисным учебным планом начального общего образования выделяется 544 ч. Содержание курса разработано на 544 ч, в 1-4 классах на изучение курса отводится по 136 ч 4 ч в неделю.

Программа рассчитана на 136 часов. Спланировано 134 часа, 2 часа - резерв. Резервные часы использовать для проведения ВПР

Тематическое планирование рассчитано на 136 учебных часов в год в соответствии:

- с годовым планом графиком на 2020-21 уч. год;
- с производственным календарём на 2020-21 уч. год при пятидневной рабочей неделе;
- с расписанием на 2020-21 уч. год.

Количество часов в неделю:

- по учебному плану школы: 4
- по программе: 4

Планируемые результаты освоения обучающимися программы по математике

Предметные результаты

Числа и величины

Обучающийся научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
- устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая

последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм - грамм, час - минута, минута - секунда, километр - метр, метр - дециметр, дециметр - сантиметр, метр сантиметр, сантиметр - миллиметр).

Обучающийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- различать точные и приближенные значения чисел исходя из источников их получения, округлять числа с заданной точностью;
- применять положительные и отрицательные числа для характеристики изучаемых процессов и ситуаций, изображать положительные и целые отрицательные числа на координатной прямой;
- сравнивать системы мер различных величин с десятичной системой счисления; выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Арифметические действия

Обучающийся научится:

- использовать названия компонентов изученных действий, знаки, обозначающие эти операции, свойства изученных действий;
- выполнять действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в т.ч. деления с остатком);
- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение; вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 арифметических действия, со скобками и без скобок.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять изученные действия с величинами;
- применять свойства изученных арифметических действий для рационализации вычислений;
- прогнозировать изменение результатов действий при изменении их компонентов;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- решать несложные уравнения разными способами;
- находить решения несложных неравенств с одной переменной;
- находить значения выражений с переменными при заданных значениях переменных.

Работа с текстовыми задачами

Обучающийся научится:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1-3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решать задачи на нахождение части величины (две трети, пять седьмых и т.д.);
- решать задачи в 3-4 действия, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...», отражающие процесс движения одного или двух тел в одном или противоположных направлениях, процессы работы и купли-продажи;
- находить разные способы решения задачи;
- сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;
- составлять задачу по ее краткой записи или с помощью изменения частей задачи; решать задачи алгебраическим способом.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства квадрата и прямоугольника для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Обучающийся получит возможность научиться:

- распознавать, различать и называть геометрические тела: призму (в том числе прямоугольный параллелепипед), пирамиду, цилиндр, конус;
- определять объемную фигуру по трем ее видам (спереди, слева, сверху);
- чертить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- классифицировать пространственные тела по различным основаниям.

Геометрические величины

Обучающийся научится:

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз).
- ***Обучающийся получит возможность научиться:***
- находить площадь прямоугольного треугольника разными способами;
- находить площадь произвольного треугольника с помощью площади прямоугольного треугольника; -находить площади фигур разбиением их на прямоугольники и прямоугольные треугольники;
- определять объем прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям, а также

по площади его основания и высоте;

- использовать единицы измерения объема и соотношения между ними.

Работа с информацией

Обучающийся научится:

- устанавливать истинность (верно, неверно) утверждений о числах, величинах, геометрических фигурах;
- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- строить несложные круговые диаграммы (в случаях деления круга на 2, 4, 6, 8 равных частей) по данным задачи;
- достраивать несложные готовые столбчатые диаграммы;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках, столбцах несложных таблиц и диаграмм;
- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («... и ...», «... или ...», «не», «если..., то ...», «верно/неверно, что ...», «для того, чтобы ... нужно ...», «каждый», «все», «некоторые»);
- составлять, записывать, выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм; интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

Личностные универсальные учебные действия:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- навыки оценки и самооценки результатов учебной деятельности на основе критерия ее успешности;
- эстетические и ценностно-смысловые ориентации учащихся, создающие основу для формирования позитивной самооценки, самоуважения, жизненного оптимизма;
- этические чувства (стыда, вины, совести) на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков; представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции на уровне положительного отношения к ОУ, понимания необходимости учения;
 - устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире, способам решения познавательных задач в области математики;
 - ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной УЗ;
 - положительной адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности УД;;
 - установки в поведении на принятые моральные нормы;
 - чувства гордости за достижения отечественной математической науки;
- способности реализовывать собственный творческий потенциал, применяя знания о математике; проекция опыта решения математических задач в ситуации реальной жизни.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- понимать смысл различных учебных задач, вносить в них свои коррективы;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- различать способы и результат действия;
- принимать активное участие в групповой и коллективной работе;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими людьми;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- воспринимать мнение сверстников и взрослых о выполнении математических действий, высказывать собственное мнение о явлениях науки;
- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации, осуществлять превосходящий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- проявлять познавательную инициативу;
- действовать самостоятельно при разрешении проблемно-творческих ситуаций в учебной и внеурочной деятельности, а также в повседневной жизни; самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в собственные действия и коллективную деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных и поисково-творческих заданий с использованием учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в открытом информационном пространстве (контролируемом пространстве Интернета);

- кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
- на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации;
- строить математические сообщения в устной и письменной форме;
- проводить сравнение по нескольким основаниям, в т.ч. самостоятельно выделенным, строить выводы на основе сравнения;
- осуществлять разносторонний анализ объекта;
- проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию), самостоятельно строить выводы на основе классификации;
- самостоятельно проводить сериацию объектов;
- обобщать (самостоятельно выделять ряд или класс объектов);
- устанавливать аналогии;
- представлять информацию в виде сообщения с иллюстрациями (презентация проектов).
- самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;
- проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий);
- устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения - для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные - для изучаемых классов явлений).

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках;
- фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- строить и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- расширять свои представления о математике и точных науках;
- произвольно составлять небольшие тексты, сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять действие подведения под понятие (в новых для учащихся ситуациях);
- осуществлять выбор рациональных способов действий на основе анализа конкретных условий;
- осуществлять синтез: составлять целое из частей и восстанавливать объект по его отдельным свойствам, самостоятельно достраивать и восполнять недостающие компоненты или свойства;
- сравнивать, проводить классификацию и сериацию по самостоятельно выделенным основаниям и формулировать на этой основе выводы;
- строить дедуктивные и индуктивные рассуждения, рассуждения по аналогии; устанавливать причинно-следственные и другие отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания (в т.ч. с сопровождением аудиовизуальных средств), владеть диалогической формой

коммуникации;

- допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении, уважать чужое мнение;
- координировать различные мнения о математических явлениях в сотрудничестве и делать выводы, приходить к общему решению в спорных вопросах и проблемных ситуациях;
- свободно владеть правилами вежливости в различных ситуациях;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач при изучении математики и других предметов;
- активно проявлять себя в коллективной работе, понимая важность своих действий для конечного результата;
- задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров; стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; вставать на позицию другого человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; строить понятные для партнера высказывания;*
- *адекватно использовать средства общения для решения коммуникативных задач;*
- *аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению задач;*
- *стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;*
- *осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные действия;*
- *активно участвовать в учебно-познавательной деятельности; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности; продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности*

Содержание учебного курса

Основное содержание обучения математике в программе представлено следующими основными содержательными линиями: изучение чисел, изучение действий, изучение величин и их измерение, знакомство с элементами алгебры и геометрии, работа с задачами.

Содержание программы неоднородно и относится к 3 разным уровням, каждый из которых имеет свою специфику и требует различного подхода. К первому уровню относится материал, подлежащий усвоению за период начального обучения. Его содержание и объём отражены в основных требованиях к уровню подготовки в конце каждого года обучения. Глубина и объём знакомства с материалом 2-го и 3-го уровней сугубо индивидуальны для каждого класса и каждого ученика.

Основным содержанием программы в начальных классах являются понятия натурального числа и действий с этими числами.

В 4 классе область применения умножения и деления расширяется за счёт изучения внетабличного выполнения этих операций: умножения и деления многозначного числа на двузначное число. В основе изучения этой темы также лежит осознание двух позиций: поразрядности выполнения этих действий и использование таблицы умножения в каждом разряде.

Изучение величин в каждом конкретном случае базируется на сравнении объектов. В изучении каждой величины выделяются следующие этапы: сравнение объектов непосредственными действиями (на глаз, наложением, приложением и т. д.);

3 класс (136 часов)

использование произвольных мерок; осознание необходимости использования одной и той же мерки для измерения сравниваемых объектов; осознание удобства использования общепринятых мерок и знакомство с ними. Знакомство с инструментами для измерения изучаемой величины общепринятыми мерками и с вычислительными способами определения величины.

Текстовые задачи являются важным разделом математики в системе, направленной на общее развитие школьников. При решении задач осуществляется подход к тому, что называется умением решать задачи на основе анализа ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевод её на язык математических отношений. Такой подход становится возможным только тогда, когда у учеников в достаточной степени сформированы такие **важные мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и т. д.** Для формирования истинного умения решать задачи ученики прежде всего должны научиться работать с текстом. Вторая линия посвящена различным преобразованиям текста задачи и наблюдениям за теми изменениями в её решении, которые возникают в результате этих преобразований.

Основным содержанием программы по математике в начальной школе является понятие *натурального числа и действий с этими числами*.

Расширение понятия числа происходит в ходе знакомства с дробными (3 кл.), а также целыми положительными и отрицательными числами (4 кл.). Основными направлениями работы при этом являются: осознание тех жизненных ситуаций, которые привели к необходимости введения новых чисел, выделение детьми таких ситуаций в окружающем их мире (температура воздуха, высота гор, глубина морей), относительность использования этих новых чисел как в жизни, так и в математике.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

- переместительное свойство сложения и умножения;
- сочетательное свойство сложения и умножения;
- распределительное свойство умножения относительно сложения.

Применение этих свойств и их следствий позволяет составлять алгоритмы умножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений.

Значительное место в программе по математике для начальной школы занимает *геометрический материал*, что объясняется двумя основными причинами. Во-первых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты природы и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и наглядно-образный уровни познавательной деятельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии.

Изучение геометрических фигур начинается со знакомства с точкой и линией и рассмотрения их взаимного расположения. Сравнение разных видов линий приводит к появлению различных многоугольников, а затем к знакомству с объемными фигурами. Геометрические величины (длина, площадь, объем) изучаются на основе единого алгоритма, базирующегося на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различные геометрические фигуры и развертки объемных тел, находить площади и объемы этих фигур необходимо при выполнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

Изучение линии величин завершается в 4 классе составлением таблиц мер изученных величин и соотношений между ними, а также сравнением этих таблиц между собой и с десятичной системой счисления.

Таким образом, содержание курса математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

4 класс

Класс миллионов

Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочивание чисел от нуля до миллиона. Устная и письменная нумерация в пределах класса миллионов.

Общий принцип образования классов.

Точные и приближенные значения чисел

Обобщение знаний об основных источниках возникновения чисел, счете и измерении величин. Источники возникновения точных и приближенных значений чисел.

Приближенные значения чисел, получаемые в результате округления с заданной точностью. Правило округления чисел (в свободном изложении), его использование в практической деятельности. Особые случаи округления.

Положительные и отрицательные числа

Понятие о величинах, имеющих противоположные значения. Обозначение таких значений с помощью противоположных по смыслу знаков (+) и (-).

Запись положительных и отрицательных чисел. Знакомство с координатной прямой. Расположение на ней положительных и отрицательных чисел.

Расположение на координатной прямой точек с заданными координатами, определение координат заданных на ней точек.

Величины

Метрическая система мер (обобщение всего изученного материала), ее связь с десятичной системой счисления.

Перевод изученных величин из одних единиц измерения в другие.

Арифметические действия (48 часов)

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных натуральных чисел.

Обобщение знаний о свойствах выполняемых действий, их формулировка и краткая обобщенная запись.

Использование свойств сложения и вычитания для рационализации выполнения операций.

Сложение и вычитание величин различными способами.

Обобщение наблюдений за изменением результата сложения и вычитания при изменении одного или двух компонентов этих действий.

Умножение и деление

Умножение и деление многозначного числа на многозначное (в основном рассматриваются случаи умножения и деления на двузначные и трехзначные числа). Осознание общего алгоритма выполнения каждой из этих операций.

Обобщение знаний о свойствах умножения и деления. Их формулировка и запись в общем виде.

Использование свойств умножения и деления для рационализации выполнения вычислений.

Умножение и деление величин на натуральное число различными способами.

Деление величины на величину.

Обобщение наблюдений за изменением результата умножения и деления при изменении одного или двух компонентов.

Выражения с двумя и более переменными. Чтение и запись таких выражений. Определение значений выражений при заданных значениях переменных.

Свойства равенств и их использование для решения уравнений.

Уравнения, содержащие переменную в обеих частях. Решение таких уравнений.

Текстовые задачи (35 часов)

Продолжение всех линий работ, начатых в предыдущих классах, их обобщение.

Сравнение задач, различных по сюжету (процессы движения, работы, купли - продажи и др.), но сходных по характеру математических отношений, в них заложенных. Классификация задач по этому признаку.

Преобразование задач в более простые или более сложные.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задачи.

Решение задач на движение двух тел (в одном направлении, в разных направлениях)

Пространственные отношения. Геометрические фигуры (10 часов)

Свойства диагонали прямоугольника. Разбиение прямоугольника на два равных прямоугольных треугольника. Разбиение произвольного треугольника на прямоугольные треугольники.

Разбиение многоугольников на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

Классификация изученных объемных геометрических тел по разным основаниям.

Геометрические величины (16 часов)

Нахождение площади прямоугольного треугольника. Формула площади прямоугольного треугольника: $S = (a + b) : 2$.

Нахождение площади произвольного треугольника разными способами.

Определение площади произвольного многоугольника с использованием площадей прямоугольников и прямоугольных треугольников.

Понятие об объеме. Измерение объема произвольными мерками.

Общепринятые единицы измерения объема - кубический миллиметр (мм^3), кубический сантиметр (см^3), кубический дециметр (дм^3), кубический метр (м^3), кубический километр (км^3). Соотношения между ними: $1 \text{ см}^3 = 1000 \text{ мм}^3$, $1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$, $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3$.

Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда с использованием длин трех его измерений, а также площади его основания и высоты.

Работа с информацией (12 часов)

Сбор и представление информации, связанной со счетом, измерением величин, наблюдением; фиксирование, анализ полученной информации.

Чтение, заполнение, составление, интерпретация таблицы.

Чтение столбчатой, линейной и круговой диаграмм. Построение простейших столбчатых, линейных и круговых диаграмм.

Составление, запись, выполнение простого алгоритма.

Чтение, выполнение действий по схеме. Составление простейших схем.

Построение математических выражений с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если . , то . », «вер

но/неверно, что ...», «каждый», «все », «некоторые»).

Проверка истинности утверждения.

Характеристика класса

С итоговой контрольной работой справились все учащиеся класса. В целом справились с заданиями на 90%. Хорошо усвоены способы письменного сложения и вычитания многозначных чисел и решения простых уравнений. 50% учащихся допускают ошибки при сравнении именованных чисел. При анализе результатов четвертных контрольных работ отмечена проблемная тема «Решение текстовых задач». При планировании учебного материала следует выделить часы для наработки способов действия с данными темами.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов	В том числе:	
			Практ/раб	Конт/раб
1	Площади фигур	12	1	2
2	Умножение многозначных чисел	21	-	2
3	Точные и приближённые числа. Округление чисел	11	-	1
4	Деление на многозначное число	18	-	2
5	Объём и его измерение	16	2	1
6	Действия с величинами	14	-	2
7	Положительные и отрицательные числа	8	-	1
8	Числа класса миллионов	16	-	2
9	Резерв	2		
	Итого:	136 часов		

Календарно-тематическое планирование- 136 часов

№ п/п	Тема урока	Сроки		Возможные виды часов) деятельности	Планируемые результаты	
		План	Факт		Предметные	УУД
Площади фигур – 13 часов						
1	Диагональ прямоугольника	1.09		Распознавание, изображение геометрических фигуры. Построение геометрических фигур с заданными измерениями с помощью линейки, угольника.	З/п: термин «Диагональ», свойства диагонали прямоугольника. У.: определять площадь прямоугольного треугольника	Личностные: – положительное отношение к урокам математики, к школе; – интерес к новому учебному материалу, способам решения учебных задач, предметно- исследовательской деятельности; – навыки оценки и самооценки результатов УД; – понимание оценок учителей и одноклассников на основе заданных критериев успешности УД; – восприятие нравственного содержания собственных поступков и поступков окр.людей Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; – осуществлять пошаговый контроль по результату под руководством учителя и самостоятельно; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане. Познавательные: Обучающийся научится: – находить необходимую информацию для
2	Пр/р. №1 Свойства диагонали прямоугольника.	2.09		Описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Вычислять периметр		
3	Нахождение площади прямоугольного треугольника	3.09		треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата.		
4	Распределительное свойство умножения относительно вычитания.	7.09		Формулирование распределительного свойства умножения; записывать новое свойство умножения в общем виде,		

				применять его на практике.		выполнения учебных заданий в учебной, справочной и дополнительной литературе;
5	Пропорциональная зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»	8.09		Наблюдение и формулирование вывода	<i>Устанавливать вид взаимосвязи между этими величинами. Использовать выявленную пропорциональную зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние» при решении задач.</i>	– кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
6		9.09		о взаимосвязи между величинами «скорость», «время», «расстояние».		– на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций;
7	Формула площади прямоугольного треугольника	10.09		Выведение формулы площади прямоугольного треугольника. Применение формулы на практике.	З/п: формулу площади прямоугольного треугольника. У.: вычислять площадь прямоугольного треугольника	– осуществлять разносторонний анализ объекта;
8	Контрольная работа (входной контроль)	14.09				– проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
9-10	Задачи на встречное движение. Введение понятия «скорость сближения»	15.09 16.09		Анализ задачи, установление зависимости между величинами, взаимосвязь между	З/п: отношения между величинами задач на движение, направленность движения. У.: выполнять чертёж, решать задачу с использованием формулы	– классифицировать объекты по разным основаниям;
11	Движение тел в одном направлении	17.09		условием и вопросом задачи. Решение задач на движение.		– самостоятельно проводить сериацию объектов;
Коммуникативные:						
– принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства;						
– строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;						
– допускать существование различных точек зрения;						
– корректно формулировать свою точку зрения;						
– использовать в общении правила вежливости.						

12	Задачи на удаление тел друг от друга. Скорость удаления.	21.09		Выявление способа нахождения скорости удаления в задачах на движение двух тел в противоположных направлениях.	Овладеть понятием «скорость удаления».	
13 14	Площадь произвольного треугольника. <i>Математический диктант</i>	22.09 23.09		Нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников и прямоугольных треугольников.	Находить площадь прямоугольного треугольника разными способами.	
15	Контрольная работа по теме «Площади фигур»	24.09				
Умножение многозначных чисел – 21 час						
16	Способы умножение многозначного числа на двузначное	28.09		Осуществлять подробную запись умножения. Заменять одного из множителей произведением однозначных чисел, применять сочетательный закон	У.: выполнять умножение на основе сочетательного закона	Личностные: – интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, исследовательской деятельности в области математики; – способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
17	Использование свойств умножения при нахождении значений произведений многозначных чисел.	29.09		Умножение многозначного числа на многозначное с использованием приема, основанного на распределительном свойстве умножения относительно сложения.	У. Использовать разные способы умножения многозначного числа на многозначное число.	– этические чувства (стыда, совести и т.д.) на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей; –представлениеосвоейгражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала.

						Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; – осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – принимать активное участие в групповой или коллективной работе. Познавательные: – самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации с использованием справочной и учебной литературы, в сети Интернет и т.п.; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; – на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных
18 19	Умножение многозначного числа на разрядную единицу	30.09 01.10		Формулирование и применение правила умножения числа на разрядную единицу.	<i>Освоить обобщенный способ умножения числа на разрядную единицу</i>	
20	Умножение числа на 10	05.10			У. применять сочетательный закон	
21	Решение неравенств и обозначение результата на числовом луче	06.10		Решение неравенств с переменной на основе составления и решения соответствующего уравнения; открытие способа обозначения найденных решений на координатном луче.	З/п: способ решения неравенств с помощью уравнения У.: решать неравенства с помощью уравнения	
22	Задачи на удаление тел при движении в одном направлении.	7.10		Выявление способа решения задач на движение нового вида – на удаление тел при движении в одном направлении.	З. способ решения задач на движение тел в одном направлении	
23 24	Умножение многозначного числа на двузначное вида 178 *34	8.10 12.10		Формулирование способа умножения многозначного числа на основе распределительного	Знать распределительный закон умножения, правило умножения суммы на число У.:	
25	Умножение	13.10				

	многозначного числа на трёхзначное			закона (подробная запись)	применять распределительный закон	ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации; – строить математические сообщения в устной и письменной форме; – осуществлять анализ объекта; – проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения; – проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); – самостоятельно проводить сериацию объектов; – выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; – осуществлять действие подведения под понятие; – устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений). Коммуникативные:
26	Умножение многозначных чисел	14.10				
27	Преобразование записи умножения многозначных чисел	15.10				
28	Умножение многозначных чисел столбиком.	19.10		Составление пошагового алгоритма умножения многозначного числа на двузначное с подробной записью всех шагов; пользоваться составленным алгоритмом при вычислениях	<i>Овладеть алгоритмом письменного умножения многозначного числа на многозначное</i>	
29	Умножение многозначных чисел в столбик <i>Математический диктант</i>	20.10		Модификация способа умножения в столбик (поразрядные действия)	Знать порядок записи, последовательность выполнения операционных шагов У.: выполнять умножение на 2значное число в столбик	
30 31	Умножение многозначного числа на круглое число	21.10 22.10		Подробная запись умножения. Замена одного из множителей произведением однозначных чисел.		

32	Контрольная работа за 1 четверть	26.10				– принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства; – строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; – задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с деятельностью партнеров; – допускать существование различных точек зрения; – корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости.
33	Умножение на числа с нулями посередине.	27.10		Совершенствование вычислительного алгоритма умножения многозначного числа на многозначное в столбик; рассмотрение случаев, когда в записи разряда используется цифра 0.	Овладеть общим алгоритмом письменного умножения многозначного числа на многозначное.	
34	Упражнение в выполнении умножения многозначных чисел в столбик	28.10		Отработка способа умножения в столбик	Овладение с/д умножения многозначного числа на многозначное	
35		29.10				
36		9.11				
37	Закрепление умножения многозначных чисел	10.11				
38	Контрольная работа по теме «Умножение многозначных чисел»	11.11				
Точные и приближенные числа. Округление чисел – 11 часов						
39	Понятие о точных и приближённых числах	12.11		Практическое измерение длины. Наблюдение за значением величины,	Знать термины	Личностные: – интерес к новому уч. материалу, способам решения новых УЗ, исследовательской ДЕ в области математики;

				формулирование вывода о «точных и приближенных часов) числах».		– способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в УД; – этические чувства на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала. Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; – осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – принимать активное участие в групповой или коллективной работе. Познавательные: – самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; – на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей; – строить математические сообщения в устной и письменной форме;
40	Точные и приближённые числа при определении массы и площади	16.11		Распознавание точных и приближённых чисел	Записывать приближенные значения величин массы и площади	
41	Умножение многозначных чисел с нулями на конце	17.11		Рассмотреть вариант выполнения умножения многозначных чисел в столбик; выполнять вычисления, используя подробную запись и запись в столбик.	У.: выполнять умножение в столбик	
42	Точные и приближенные значения величин.	18.11		Определение точных и приближенных значений величин.	Записывать приближенные значения разных величин.	
43	Округление чисел с точностью до десятков	19.11		Формулирование общего способа округления чисел.	Знать правила округления	
44	Округление чисел с точностью до сотен	23.11		Округление чисел с заданной точностью	У.: округлять числа с заданной точностью	
45	Свойство числовых равенств.	24.11		Наблюдение за первым свойством числовых равенств и его формулирование.	<i>Использовать первое свойство числовых равенств при решении уравнений.</i>	

						– осуществлять анализ объекта; – проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения; – проводить классификацию объектов; – самостоятельно проводить сериацию объектов; – выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; – осуществлять действие подведения под понятие; – устанавливать отношения между понятиями.
46	Округление чисел с недостатком и с избытком. <i>Математический диктант</i>	25.11		Наблюдение за результатами округления. Формулирование правила округления чисел с недостатком и с избытком. Округление чисел с заданной точностью		Коммуникативные: – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и др. коммуникативные средства; – строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; – задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с ДЕ партнеров; – допускать существование различных точек зрения; – корректно фор-вать и обосновывать свою т.з; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости.
47	Решение сложных уравнений	26.11		Преобразование сложного уравнения в простое.	Алгоритм решения сложного уравнения	
48	различными способами	30.11			У.: решать уравнение на основе целого и частей	
49	Округление чисел.	1.12		Округления чисел с недостатком и с избытком с заданной точностью.		
50	Контрольная работа по теме «Точные и приближённые числа»	2.12		Тестовая работа	У.: выполнять задания по инструкции, применять правила округления	
Деление на многозначное число –18 часов						
51	Деление на двузначное число	3.12		Установление связи действий умножения и деления	Знать операционный состав способа деления на многозначное число	Личностные: – интерес к новому уч. материалу, способам решения новых УЗ, исследовательской ДЕ в

52	Определение подбором однозначного частного при делении	7.12		Подбор частного «прикидкой». Открытие способа нахождения значения частного на основе подбора соответствующего множителя в обратном действии.	У.: устанавливать связь действий «х» и «:» У.: рационально выполнять прикидку	области математики; – способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в УД; – этические чувства на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала. Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
53	Таблица мер длины.	8.12		Выявление общности структур системы мер длины и десятичной системы счисления.	Выполнять деление на двузначные и трехзначные числа на основе взаимосвязи между делением и умножением	– принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
54	Деление числа на произведение нескольких чисел	9.12		Открытие способа выполнения деления многозначного числа на произведение двух однозначных чисел.		– осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
55	Второе свойство числовых равенств.	10.12		Установить закономерность в изменении обеих частей равенства в случае умножения или деления обеих частей на одно и то же не равное нулю число; вывести подмеченную закономерность в виде общей	Использование свойства при решении уравнений	

				формулировки.		– принимать активное участие в групповой или коллективной работе. Познавательные: – самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; – на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей; – строить математические сообщения в устной и письменной форме; – осуществлять анализ объекта; – проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения; – проводить классификацию объектов; – самостоятельно проводить сериацию объектов; – выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; – осуществлять действие подведения под понятие; – устанавливать отношения между понятиями.
56	Восстановление геометрического тела по трем проекциям.	14.12	3 класс (136 часов)	Освоение нового вид заданий на развитие пространственного воображения: построение трех видов – спереди, сбоку и сверху; выполнять такие построения на примере прямоугольного параллелепипеда.	<i>Восстанавливать геометрическое тело по трем проекциям</i>	
57	Определение количества цифр в значении частного	15.12		Определение количества цифр в значении частного, без выполнения действий. Перенос с/д в новые условия	Знать способ определения количества цифр в частном. У.: определять кол-во цифр в частном	
58	Контрольная работа за 2 четверть	16.12				
59	Решение задач алгебраическим способом	17.12		Анализ и решение задач при помощи составления уравнения		
60	Деление многозначного числа на счётные единицы	21.12		Сравнение случаев деления по содержанию на сотни и десятки. Формулирование общего правила	Знать способ деления на счётные единицы	

				деления числа на разрядную единицу.		Коммуникативные: – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и др. коммуникативные средства; – строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; – задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования ее с ДЕ партнеров; – допускать существование различных точек зрения; – корректно формулировать и обосновывать свою т.з; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости.
61	Деление на числа вида 20,400,6000 <i>Математический диктант</i>	22.12	3 класс (136 часов)	Деление на счётные единицы, на числа вида 20,400,6000	У.: делить на счётные единицы, на числа вида 20,400,6000	
62	Деление на двузначное число, используя свойство деления на произведение	23.12				
63	Деление на многозначное число способом округления чисел	24.12		Нахождение значения приемом округления делителя при подборе значения частного. Выявление операционного состава этого приема.	Использовать прием округления для подбора частного при устном делении на двузначное число	
64	Деление на трехзначное число.	28.12		Нахождение значения приемом округления на случаи деления на трехзначное число.	Использовать прием округления для подбора частного при устном делении на трехзначное число	
65	Общий способ деления на двузначное число	29.12		Выполнение операционных шагов способа деления	Знать операционный состав способа деления	
66	Общий способ деления на	30.12				

	трёхзначное число			многозначного числа		
67	Отработка общего	31.12				
68	способа деления на многозначное число	11.01				
69	Систематизация и обобщение материала по теме «Деление многозначных чисел	12.01				
70	Контрольная работа по теме «Деление на многозначное число»	13.01				
Объём и его измерение – 16 часов.						
71	Объёмные и плоские фигуры.	14.01		Классификация геометрических фигур по признаку размерности.	Распознавать объёмные и плоские фигуры	Личностные: – интерес к новому уч. материалу, способам решения новых УЗ, исследовательской ДЕ в области математики; – способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в УД; – этические чувства на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического
72	Величины плоских фигур.	18.01		Классификация плоских геометрических фигур по разным свойствам. Выявление общих свойств фигур каждой группы.	<i>Овладеть обобщенным понятием «величина».</i>	
73	Объёмные тела и их развертки.	19.01		Конструирование объёмного тела (прямоугольного параллелепипеда) по	Восстанавливать объёмные тела по их развертке в простейших случаях.	

74	Развёртки объёмных тел Пр/р № 2	20.01		его развертке.	<i>Чертить развертки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды в заданном масштабе.</i>	математического материала. Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; – осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – принимать активное участие в групповой или коллективной работе.
75	Представление об объёме как величине <i>Математический диктант</i>	21.01		Визуальное сравнение объемов различных объектов; введение понятия «объем».	З/п.: название изученных объёмных тел. Признаки объёмных тел. У.: распознавать объёмные тела на бумаге, и в окр. мире.	
76	Мерки для измерения объёма.	25.01		Анализ учебной ситуации. Сравнение разных мерок для измерения объема с целью выбора наиболее удобной. Измерение объема коробки (прямоугольного параллелепипеда) с помощью кубических мерок разного размера.	Осознать удобство кубической мерки для измерения объема. <i>Измерять объем прямоугольного параллелепипеда с помощью кубических мерок.</i>	
77	Общепринятые единицы измерения объёма	26.01		Знакомство с общепринятыми единицами измерения объема – см ³ , дм ³ , м ³ . Измерение объема тел в см ³	З/п.: единицы измерения объёма	Познавательные: – самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме;
78	Пр./р. № 3. Измерение объёма произвольными мерками	27.01		Измерение объёма коробки кубиками с рёбрами разной длины	У.: измерять объём тел прямоугольной формы произвольными и общепринятыми	– на основе кодирования строить модели

					мерами	математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей;
79	Определение объёма общепринятыми мерами	28.01		Измерение объёма коробки кубическими часова) см		– строить математические сообщения в устной и письменной форме;
80	Проверка найденных решений уравнения	01.02		Выведение способа проверки найденных корней сложного уравнения	У.: выполнять проверку уравнения	– осуществлять анализ объекта;
81	Формула объёма прямоугольной призмы	2.02		Выведение формулы вычисления объёма прямоугольной призмы	З/п.: формулу вычисления объёма У.: вычислять объём прямоугольной призмы	– проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
82	Соотношения между мерами измерения объёма	3.02	.	Заполнение таблицы соотношений ед. объёма. Решение задачи с помощью уравнения	З/п.: соотношения единиц объёма. У.: переводить ед. объёма из одних мер в другие.	– проводить классификацию объектов;
83	Уравнения с переменной в обеих частях	4.02		Перенос с/д в новую ситуацию (использование свойств равенств)	У.: решать уравнения с использованием свойств равенств	– самостоятельно проводить сериацию объектов;
84	Перевод одних единиц объёма в другие.	8.02		Вычисление объемов прямоугольной призмы. Перевод одних единиц объёма в другие.	Вычислять объём прямоугольной призмы. Переводить единицы объёма из одних величин в другие.	– выполнять простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов;
85		9.02				– проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;
						– строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;
						– осуществлять действие подведения под понятие;
						– устанавливать отношения между понятиями.
						Коммуникативные:
						– принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и др. коммуникативные средства;
						– строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;
						– задавать вопросы для организации собственной деятельности и координирования

86	Определение объёма прямоугольной призмы через площадь её основания и высоту	10.02		Решение задач на определение объёма.	У.: решать задачи арифметическим и <i>алгебраическим</i> способом	ее с ДЕ партнеров; – допускать существование различных точек зрения; – корректно формулировать и обосновывать свою т.з; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости.
87	Решение задач на нахождение объёма	11.02	.	Вычисление объёма прямоугольной призмы. Преобразование мер объёма	У.: вычислять объём, переводить ед. объёма из одних мер в другие.	
88	Контрольная работа по теме «Объём и его измерение»	15.02		Проверка умений вычислять объём прямоугольной призмы, преобразовывать ед. объёма	У.: вычислять объём, переводить ед. объёма из одних мер в другие	
Действия с величинами -14 ч.						
89	Перевод величин из одних единиц в другие	16.02		Сравнение и преобразование математических объектов (групп чисел и величин). Перевод величин из одних единиц в другие.	Сравнивать величины, устанавливать соотношения между ними.	Личностные: – интерес к новому уч. материалу, способам решения новых УЗ, исследовательской ДЕ в области математики; – способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в УД; – этические чувства на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей; – представление о своей гражданской идентичности в форме осознания «Я» как
90	Выражение величин в единицах одного наименования.	17.02		«Открытие » способа выражения величин в единицах одного наименования.	Перевод величин из одних единиц в другие.	

				<i>Сравнение системы мер различных величин между собой (часов) и с десятичной системой счисления</i>		гражданина России на основе исторического математического материала. Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; – осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – принимать активное участие в групповой или коллективной работе. Познавательные: – осуществлять поиск необходимой информации, используя справочную и учебную литературу, источники Интернета и т.п.; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; – на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации; – строить математические сообщения в устной и
91	Способы сложения величин	18.02		Рассмотрение двух способов сложения и вычитания величин. Преобразование величин.	У. выполнять Сложение величин разными способами.	
92	Разные способы вычитания величин. <i>Математический диктант</i>	22.02		Сравнение разных способов вычитания величин, выраженных в разных единицах. Вычитание величин разными способами.		
93	Решение задач при помощи уравнения	24.02		Анализ задачи, составление краткой записи, составление уравнения к задаче	У.: решать задачи с помощью уравнения	
94	Что значит «решить уравнение».	25.02		<i>Познакомиться с понятием «решить уравнение».</i>		
95		1.03		Решение сложных уравнений разными способами.		
96	Умножение и деление величины на отвлечённое число	2.03		Выявление рационального способа умножения и деления величины на	З/п.: правило–при Х или: именованного числа на отвлечённое получается именованное число У.:	

				отвлечённое число	выполнять умножение и деление величины на отвлечённое число	письменной форме; – осуществлять анализ объекта; – проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;
97	Деление величины на величину	3.03		Сравнение значений частных, выявление их особенностей.	З/п.: правило–при и : именованного числа на именованное получается отвлечённое число У.: выполнять деление величины на величину, выполнять преобразования величин.	– проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию); – самостоятельно проводить сериацию объектов; – самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; – осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); – устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений).
98		4.03		Арифметический и алгебраический способы решения задач		
99	Деление величины на величину, выраженную другой единицей измерения	9.03		Деление величины на величину; составление алгоритма деления величины на величину,		
100	Выбор рационального способа умножения и деления величин	10.03		выраженную другой единицей ее измерения; формулирование вывода.		
101	Контрольная работа за 3 четверть	11.03				Коммуникативные: – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; – допускать существование различных точек
102	Деление составных величин на составные	15.03		Отработка изученных способов действий с величинами	У.: выполнять изученные действия с величинами	
103		16.03				

104	Контрольная работа по теме «Действия с именованными числами»	17.03		Проверка первичного усвоения темы: умения выполнять изученные действия с числами	У.: выполнять изученные действия с величинами	зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении; – стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; – корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости; – принимать другое мнение и позицию; – задавать вопросы для организации собственной деятельности и координации ее с деятельностью партнеров.
105	Работа над ошибками по теме «Действия с именованными числами»	18.03			У.: находить, объяснять и исправлять ошибки.	
Положительные и отрицательные числа – 9 часов						
106	Натуральные и дробные числа. Число «0»	29.03		Классификация натуральных и дробных чисел. Формулирование вывода « Число 0 – пустое множество».	У.: отличать натуральные, дробные, определять их место в числовом ряду	Личностные: – интерес к новому уч. материалу, способам решения новых УЗ, исследовательской ДЕ в области математики; – способность к самооценке на основе критерия
107	Знакомство с терминами «положительные» и «отрицательные» числа	30.03		Наблюдение за положительными и отрицательными числами. Запись температуры с помощью знаков «+» и «-».	З/п.: термины «положительные и отрицательные числа» У.: <i>записывать положительные и отрицательные числа</i>	успешности учебной деятельности; – ориентация на понимание причин успеха в УД; – этические чувства на основе оценки собственных поступков и поступков окружающих людей;
108	Чтение и запись положительных и	31.03		Чтение и запись положительных и		– представление о своей гражданской

	отрицательных чисел			отрицательных чисел		идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России на основе исторического математического материала. Регулятивные: – принимать и сохранять учебную задачу; – учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале; – принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; – осуществлять итоговый контроль по результату под руководством учителя; – вносить необходимые коррективы в действия на основе их оценки и учета характера сделанных ошибок; – адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами, другими лицами; – выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане; – принимать активное участие в групповой или коллективной работе.
109	Расположение на координатной прямой положительных и отрицательных чисел	1.04		Определение места часов) расположения отрицательных чисел на координатной прямой	У.: отмечать числа на числовом луче по заданным координатам	
110	Положительные и отрицательные координаты точек <i>Математический диктант</i>	5.04		Определение координат точек, данных на координатной прямой.	Изображать точки с положительными и отрицательными координатами на координатной прямой.	
111	Сравнение положительных и отрицательных чисел	11.04		Формулирование правила: «любое отрицательное число меньше 0 и любого положительного числа».	У.: сравнивать положительные и отрицательные числа	
112		6.04				
113	Задачи на движение алгебраическим способом	7.04		Решение задачи на движение алгебраическим способом		
114	Проверь себя. Обобщение знаний по теме.	12.04		Сравнение положительных и отрицательных чисел. Изображение положительных и отрицательных чисел	Оперировать понятиями «положительные числа», «отрицательные числа». Вычислять значения выражений с	

				на координатной прямой	многозначными числами.	
115	Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»	13.04				
Числа класса миллионов - 15 ч						
116	Образование новой счётной единицы – миллион	14..04		Наблюдение за образованием новой единицы счёта – миллиона разными способами	У.: образовывать миллион с помощью сложения счётных единиц, круглых чисел	Познавательные: - осуществлять поиск необходимой информации, используя справочную и учебную литературу, источники Интернета и т.п.; – кодировать и перекодировать информацию в знаково-символической или графической форме; – на основе кодирования строить модели математических понятий, отношений, задачных ситуаций, осуществлять выбор наиболее эффективных моделей для данной учебной ситуации; – строить математические сообщения в устной и письменной форме; – осуществлять анализ объекта; – проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения; – проводить классификацию объектов (самостоятельно выделять основание классификации, находить разные основания для классификации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основанию);
117	Способы образования миллиона	15.04		Образование миллиона разными способами		
118	Счёт миллионами	19.04		Сравнение разных счётных единиц. Проведение аналогии между ними.	Использовать миллион как счётную единицу. <i>Овладеть понятием «миллион»</i>	
119	Таблица мер длины, площади и объёма	20.04		Сравнение таблиц с единицами длины и площади. Установление закономерности	З/п.: соотношения ед. измерения длины и площади	
120	Образование десятков миллионов	21.04		Перенос с/д на образование новой счётной единицы. Зависимость значения частного от изменения его	У.: получать новую счётную единицу разными способами	

				компонентов		– самостоятельно проводить сериацию объектов; – самостоятельно выполнять эмпирические обобщения и простейшие теоретические обобщения на основе существенного анализа изучаемых единичных объектов; – проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии; – строить индуктивные и дедуктивные рассуждения; – осуществлять действие подведения под понятие (для изученных математических понятий); – устанавливать отношения между понятиями (родо-видовые, отношения пересечения – для изученных математических понятий или генерализаций, причинно-следственные – для изучаемых классов явлений). Коммуникативные: – принимать участие в работе парами и группами, используя для этого речевые и другие коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации; – допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении;
121	Десятки миллионов.	22.04		Получение семизначного числа сложением разрядных слагаемых.	Получать семизначное число сложением разрядных слагаемых.	
122	Семизначные числа.	26.04		Сравнение и сериация семизначных чисел.	Умение сравнивать семизначные числа.	
123	Образование сотни миллионов.	28.04	.	Перенос с/д на образование новой счётной единицы. Счёт сотнями миллионов и запись девятизначных чисел	У.: получать новую счётную единицу разными способами	
124	Девятизначные числа	29.04		Сравнение девятизначных чисел по разным основаниям.	Читать и называть девятизначные числа.	
125	Таблица классов и разрядов	04.05		Ориентация в таблице классов и разрядов. Запись чисел в таблице и с помощью модели..	З/п.: название классов и разрядов У.: читать и записывать многозначные числа	
126	Контрольная работа за 4 четверть	27.04				
127	Умножение и деление чисел в пределах класса миллионов	05.05	.	Умножение и деление многозначных чисел	У.: выполнять умножение и деление многозначных чисел поразрядно	

128	Образование новой счётной единицы – миллиард	06.05		Перенос с/д на образование новой счётной единицы.	<i>У.: получать новую счётную единицу разными способами</i>	– стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; – корректно формулировать и обосновывать свою точку зрения; – строить понятные для партнера высказывания; – использовать в общении правила вежливости; – принимать другое мнение и позицию; – задавать вопросы для организации собственной деятельности и координации ее с деятельностью партнеров.
129	Итоговая контрольная работа	11.05		Проверка усвоения учебного материала за курс 4 класса		
130	Работа над ошибками, допущенными в к\р	13.05		Анализ и исправление ошибок		
131	Упражнение в записи и чтении многозначных чисел	17.05		Тренаж в умении записывать и читать числа в пределах миллиона	У.: записывать многозначные числа в пределах миллиона	
132	в пределах миллиона	23.05				
133	Действия с многозначными числами	25.05		Тренаж в умении вычислять	У.: выполнять действия с многозначными числами в пределах миллиона	
134		26.05				
135	Резерв	27.05				
136	Резерв	31.05				

Примечание: резервные часы использовать для проведения итоговой(краевой к/р)за курс начальной школы,на её анализ и систематизациюзнаний.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

Работа по данному курсу обеспечивается УМК:

1. Программа «Математика» ^{3 класс (138 часов)} И. И. Аргинской. Издательство «Учебная литература», 2011.
2. Учебник. Математика для 4 класса. И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская. Издательство: «Учебная литература», 2014
3. Рабочая тетрадь для 4 класса по математике в двух частях. Е.П. Бененсон, Л.С. Итина
Издательство: «Учебная литература», 2013
4. Методические рекомендации к курсу «Математика» 4 класс. И.И. Аргинская
Издательство: «Учебная литература», 2013

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Слайд-проектор
3. Экран для проектора