



Российская Федерация
Республика Карелия

*Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа*

п. Водла Пудожского муниципального района Республики Карелия

186179, п. Водла Пудожского района, ул. Комсомольская, 17, телефон 3-48-67

Рассмотрена Методическим объединением учителей _____ Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 ____ г. Руководитель ШМО _____ Принята на педагогическом совете Протокол № _____ от « ____ » _____ 201 ____ г.	Утверждаю Директор МКОУ СОШ п.Водла _____ « ____ » _____ 201 ____ г.
--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для 5-6 классов,

Базовый уровень

Срок реализации – 2года

Программа составлена на основе примерной программы по математике и программы авторов М. С. Никольский и др., реализующей ФГОС ООО по математике (Программы общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы» составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2014г.)

Составитель: Калганова Екатерина Николаевна,
учитель математики

Водла
2016 год

Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах

Изучение математики в 5-6 классах дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

1. уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
3. представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлял этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
4. вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

1. иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
9. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Рациональные числа.

Ученик научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа.

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки.

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Буквенные выражения. Уравнения.

Ученик научится:

- 1) решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) решать линейные уравнения с одной переменной;
- 3) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Ученик получит возможность:

овладеть специальными приёмами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

Ученик научится:

решать комбинаторные задачи способом перебора.

Ученик получит возможность:

- 1) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- 2) научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия.

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) изображать геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 4) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 5) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 6) вычислять длину окружности;
- 7) вычислять площади прямоугольников, квадратов, кругов;
- 8) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, состав вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Содержание курса математики в 5–6 классах

АРИФМЕТИКА

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральные числа, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Представление натуральных чисел на координатном луче. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Десятичная система счисления натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Измерения, приближения, оценки.

Приближенное значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений. Измерение величин. Метрические системы единиц.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Арифметические действия с натуральными числами. Устный счёт. Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Действия с суммами_нескольких слагаемых. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение, сложение и вычитание в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Деление нацело. Свойства арифметических действий.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления

Степень с натуральным показателем

Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. *Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.* Нахождение двух чисел по их сумме и разности. Задачи на части.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком.* Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на простые множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Делители и кратные

Делитель и его свойства. Делители натурального числа, общий делитель двух более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, понятие дроби. Дробное число как результат деления. Равенство дробей. Правильные и неправильные дроби, понятие смешанной дроби (смешанное число). Представление дробей на координатном луче.

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Задачи на дроби.

Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Операции над обыкновенными дробями. Сложение и вычитание_обыкновенных дробей. Законы сложения. Действия с суммами нескольких слагаемых. Умножение и деление обыкновенных дробей. Законы умножения.

Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Понятие положительной десятичной дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Операции над десятичными

дробями. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Округление десятичных дробей. Умножение и деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и операции над ними. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.* Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. *Конечные и бесконечные десятичные дроби.* Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические и непериодические десятичные дроби. Арифметические действия с десятичными дробями.

Отношение двух чисел

Отношение чисел и величин. Деление числа в данном отношении. Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, основное свойство пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Прямая и обратная пропорциональность.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Десятичные дроби и проценты. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел точками на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Отрицательные дроби. Десятичные дроби любого знака. Смешанные дроби произвольного знака.

Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Сравнение целых чисел. Сложение, разность, произведение целых чисел. Действия с суммами нескольких слагаемых. Законы сложения целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключении в скобки. Множество целых чисел. Представление целых чисел на координатной оси.

Понятие о рациональном числе.

Первичное представление о множестве рациональных чисел. Рациональное число как отношение $m : n$, где m – целое число, n – натуральное число. Арифметические действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Свойства арифметических действий.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерение величин. Метрические системы единиц. Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Равенство буквенных выражений. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Свойства числовых равенств. Уравнения. Корень уравнения. Линейное уравнение. Составление уравнений по условиям задач. Решение задач с помощью уравнений. Интерпретация результата, отбор решений.

Координатная ось (прямая). Координаты. Декартова система координат на плоскости. Построение точки по её координатам. Определение координат точки на плоскости.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, с помощью уравнений.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Графики. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Множество, элемент множества. Задание множества пересечением элементов, характеристическим свойством. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна. Стандартные обозначения числовых множеств.

Статистическая характеристика набора данных – среднее арифметическое.

Решение комбинаторных задач на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверные и невозможные события. Равновероятность событий. Сравнение шансов.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольники, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Геометрические измерения и величины. Длина отрезка, ломаной. Измерение отрезков. Метрические единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Углы. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Окружность, дуга, хорда окружности. Длина окружности, число π . Площадь круга. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах. Многогранники: куб, параллелепипед, призма, пирамида. Шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур. Разрезание и составление геометрических фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Старинные системы записи чисел. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1) = +1$?

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий, Л. Эйлер.

Содержание обучения 5 класс (170ч)

1. Натуральные числа и нуль (46 ч).

Натуральный ряд чисел и его свойства. Натуральные числа.

Запись и чтение натуральных чисел. Десятичная система счисления, записи натуральных чисел, различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Исторические сведения. История формирования понятия числа: натуральные числа. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Старинные системы записи чисел. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. Л. Магницкий.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами. Арифметические действия над натуральными числами. Устный счёт. Сложение и вычитание натуральных чисел, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Законы сложения: переместительный и сочетательный. Действия с суммами нескольких слагаемых. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Зависимости между величинами: цена, количество, стоимость. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними. Умножение, сложение и вычитание в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Деление нацело. Свойства арифметических действий.

Законы умножения: переместительный и сочетательный распределительный закон умножения относительно сложения. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления

Степень с натуральным показателем. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Деление с остатком. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

Числовые выражения. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Нахождение двух чисел по их сумме и разности. Задачи на части. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Контрольные работы:

1. Тема «Сложение и вычитание натуральных чисел»
2. Тема «Умножение и деление натуральных чисел»

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

2. Измерение величин (28ч).

Наглядная геометрия. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о геометрических фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, дуга, хорда окружности, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольники, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Геометрические измерения и величины. Длина отрезка, ломаной. Измерение отрезков. Приближенное значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений. Измерение величин. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Представление натуральных чисел на координатном луче. Построение отрезка заданной длины. Углы. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Площадь прямоугольника, квадрата.

Наглядные представления о пространственных фигурах. Многогранники: куб, прямоугольный параллелепипед, призма, пирамида. Сфера и шар. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.

Примеры разверток многогранников

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Измерение величин. Метрические системы единиц. Метрические единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

Исторические сведения. Старинные системы мер.

Задачи на движение. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Контрольные работы:

3. Тема «Прямая, луч, отрезок»
4. Тема «Измерение величин»

Основная цель - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией. Продолжить решение задач на движение

3. Делимость натуральных чисел (21 ч).

Свойства и признаки делимости. Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители. Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

Делители и кратные. Делитель и его свойства. *Делители натурального числа, общий делитель двух более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя.* Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, *наименьшее общее кратное,* способы нахождения наименьшего общего кратного.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Исторические сведения. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Л. Эйлер.

Контрольная работа.

5. Тема «Делимость натуральных чисел»

Основная цель - завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

4. Обыкновенные дроби (66 ч).

Дроби.

Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, *понятие дроби.* Решение задач на доли. Дробное число как результат деления. Равенство дробей. Правильные и неправильные дроби, понятие смешанной дроби (смешанное число). Представление дробей на координатном луче.

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Задачи на дроби. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Операции над обыкновенными дробями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Законы сложения. Действия с суммами нескольких слагаемых. Умножение и деление обыкновенных дробей. Законы умножения.

Арифметические действия со смешанными дробями. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей. Арифметические действия с дробными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Задачи на работу. Решение задач на совместную работу. Зависимости между величинами: производительность, время, работа. Применение дробей при решении задач. Решение текстовых задач арифметическими методами. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на части, доли. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение текстовых задач арифметическими методами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Среднее арифметическое чисел. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел Площадь прямоугольника и объём прямоугольного параллелепипеда

Исторические сведения. История формирования понятия дроби. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Решение занимательных задач.

Контрольные работы:

6. Тема «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»

7. Тема «Умножение и деление обыкновенных дробей»

8. Тема «Смешанные дроби»

Основная цель - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание,

на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.

5. Повторение (9 часов)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Итоговая контрольная работа №9.

Содержание обучения 6 класс (170ч)

1. Отношения, пропорции, проценты (26 ч.)

Отношение двух чисел. *Отношение чисел и величин. Деление числа в данном отношении. Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, основное свойство пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Прямая и обратная пропорциональность.*

Проценты. *Понятие о проценте. Задачи на проценты. Решение задач на проценты. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту. Решение несложных практических задач с процентами.*

Диаграммы. *Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.*

Решение задач на перебор всех возможных вариантов.

Равновеликие фигуры

Решение текстовых задач арифметическим способом. *Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.*

Исторические сведения. *История возникновения процента. Промилле.*

Контрольные работы:

1. Тема «Отношения и пропорции»
2. Тема «Проценты»

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

2. Целые числа (34 ч.)

Отрицательные целые числа. *Противоположные числа. Множество целых чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.*

Наглядная геометрия. *Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. Центральная симметрия. Изображение симметричных фигур.*

Исторические сведения. *Появление 0 и отрицательных чисел математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$*

Контрольная работа.

3. Тема «Целые числа»

Основная цель — научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

3.Рациональные числа (38 ч.)

Положительные и отрицательные числа. Отрицательные дроби. Смешанные дроби произвольного знака. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Действия с положительными и отрицательными числами. Изображение чисел точками на числовой (координатной) прямой.

Понятие о рациональных числах. Рациональные числа. Рациональное число как отношение $m : n$, где m – целое число, n – натуральное число. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Изображение рациональных чисел на числовой (координатной) оси.

Алгебраические выражения. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Равенство буквенных выражений. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Свойства числовых равенств. Уравнения. Корень уравнения. Линейное уравнение. Составление уравнений по условиям задач. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Интерпретация результата, отбор решений. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Наглядная геометрия. Осевая симметрия. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой. Изображение симметричных фигур.

Контрольные работы:

4. Тема «Рациональные числа»

5. Тема «Уравнения»

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

4.Десятичные дроби (34 ч.)

Понятие положительной десятичной дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Изображение положительных десятичных дробей на координатной оси. Арифметические действия с десятичными дробями. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и операции над ними. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Десятичные дроби и проценты. Выражение отношения в процентах. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Решение текстовых задач Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Наглядная геометрия. Зеркальная симметрия. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости. Изображение симметричных фигур

Исторические сведения. Открытие десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий

Контрольные работы:

6. Тема «Арифметические действия с положительными десятичными дробями»

7. Тема «Десятичные дроби. Проценты»

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

5.Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч.)

Конечные и бесконечные десятичные дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби.

Наглядная геометрия. Длина отрезка. Длина окружности, число π . Площадь круга. Разрезание и составление геометрических фигур.

Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Наглядные представления о пространственных фигурах. Шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Примеры разверток, цилиндра и конуса. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Координатная ось(прямая). Координаты. Построение точки по её координатам. Определение координат точки на плоскости

Диаграммы. Столбчатые диаграммы и графики. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

Исторические сведения. Недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа.

Контрольная работа

8. Тема «Обыкновенные и десятичные дроби»

Основная цель – ввести действительные числа и обучить учащихся работать с декартовой системой координат.

6. Повторение (14часов)

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы»

Итоговая контрольная работа №9.

Тематическое планирование учебного материала по математике в 5 классе.
5 уроков в неделю, всего 170 уроков за год

№ темы	Содержание учебного материала	Количество часов авторской программы / количество контрольных работ
1	Натуральные числа и ноль.	46/2
2	Измерение величин	28/2
3	Делимость натуральных чисел	21/1
4	Обыкновенные дроби	66/3
5	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	9/1
	Итого	170/9

Тематическое планирование учебного материала по математике в 6 классе.

5 уроков в неделю, всего 170 уроков за год

№ темы	Содержание учебного материала	Количество часов авторской программы / количество контрольных работ
1	Отношения, пропорции, проценты	26/1
2	Целые числа	34/2
3	Рациональные числа	38/2
4	Десятичные дроби	34/2
5	Обыкновенные и десятичные дроби	24/1
6	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	14/1
	Итого	170/9



Российская Федерация
Республика Карелия

*Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа*

п. Водла Пудожского муниципального района Республики Карелия

186179, п. Водла Пудожского района, ул. Комсомольская, 17, телефон 3-48-67

Утверждаю
Директор ОУ _____ Меньшикова Н.В.

**Тематическое планирование на 2016-2017 учебный год
по предмету «Математика»**

Класс: 5

Количество часов в неделю по учебному плану: 5 часов

Общее количество часов в соответствии с программой – 170 часов

Учитель: Калганова Е.Н.

Учебник: Математика, 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /
М.С.Никольский. – М.: Просвещение, 2016.

Программа составлена на основе примерной программы по математике и программы авторов М. С. Никольский и др., реализующей ФГОС ООО по математике (Программы общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы» составитель: Т.А. Бурмирова. М.: «Просвещение», 2014г.)

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА по математике

В связи с возможным проведением Всероссийских проверочных работ, мониторингов, диагностических работ по предмету в тематическом планировании допускаются изменения.

5 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы основного (обязательного) содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля. Измерители	Элементы дополнит. (необязат.) содержания	домашнее задание	Дата проведения	
									план	факт
Глава 1. Натуральные числа и нуль (46)										
1	Ряд натуральных чисел	1	Комбинированный	Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение натуральных чисел. Натуральные числа, натуральный ряд, десятичная система счисления, разряды и классы, чтение и запись; римская нумерация	Иметь представление: - о натуральных числах; - десятичной системе счисления; - римской нумерации. Уметь читать и записывать, сравнивать натуральные числа	Устный опрос				
2	Десятичная система записи натуральных чисел	2	Урок обобщения и систематизации знаний			Устный опрос				
3			Комбинированный			Фронтальный опрос				
4			Урок обобщения и систематизации знаний			Устный опрос				
5	Сравнение натуральных чисел	2	Комбинированный			Фронтальный опрос				
6			Урок обобщения и систематизации знаний	Устный счет						
7	Сложение. Законы сложения	3	Комбинированный	Сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем.	Знать свойства сложения. Уметь: - выполнять устно сложение двузначных чисел; - выполнять сложение многозначных чисел; - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при вычислениях;	Диктант				
8			Комбинированный			Взаимопроверка				

9	5 Вычитание.	3	Ознакомление с новым материалом	Деление нацело, деление с остатком. Округление чисел. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.	Знать свойства вычитания. Уметь: - выполнять устно вычитание двузначных чисел;- выполнять вычитание многозначных чисел; - применять свойства вычитания при вычислениях; - изображать вычитание на координатном луче; - решать текстовые задачи; - осуществлять само- и взаимопроверку	Устный счет						
10			Закрепление изученного			Экспресс-контроль						
11			Комбинированный			Взаимопроверка						
12	5 Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	Комбинированный			Устный опрос	При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».					
13			Комбинированный			Взаимопроверка						
14	7. Умножение. Законы умножения	3	Обобщение и систематизация знаний	Смысл умножения числа m на число n , компоненты действия умножения, свойства умножения. Представление суммы в виде произведения.	Знать: - смысл умножения одного числа на другое; - свойства умножения. Уметь: - умножать многозначные числа; - применять свойства умножения при нахождении значения выражения и упрощении буквенных выражений (опуская знак умножения в выражениях либо восстанавливая знак умножения между множителями)	Фронтальный опрос						
15						Закрепление изученного						Взаимоконтроль
16						Комбинированный						Самостоятельная работа
17	8 Распределительный закон	2	Обобщение и систематизация знаний	Распределительное свойство умножения. Упрощение выражений с применением распределительного и сочетательного свойств.	Знать распределительное свойство умножения. Уметь: - упрощать выражения, зная распределительное и сочетательное свойства умножения; - объяснять, как упростили выражения	Фронтальный опрос						
18						Комбинированный						Самостоятельная работа
19	9 Сложение и вычитание столбиком	3	Обобщение и систематизация знаний	Сложение и вычитание натуральных чисел	Знать свойства сложения и вычитания. Уметь:	Фронтальный опрос						

20			Закрепление изученного	столбиком, переместительное и сочетательное свойства сложения.	- выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при вычислениях;	Взаимоконтроль					
21			Комбинированный			Самостоятельная работа					
22	контрольная работа № 1	1	Проверка знаний и умений	Ознакомление с заданиями письменной контрольной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на основе пройденного материала.	Уметь: - складывать и вычитать многозначные числа в пределах миллиона; - определять, на сколько одно число меньше или больше другого; - применять свойства сложения и вычитания при нахождении значения выражения; - упрощать выражения, зная распределительное и сочетательное свойства умножения;	Письменная работа					
23	0 Умножение чисел столбиком	3	Обобщение и систематизация знаний	Умножение чисел столбиком	Знать: - смысл умножения одного числа на другое; - свойства умножения. Уметь: - умножать многозначные числа столбиком)	Фронтальный опрос					
24			Закрепление изученного			Взаимоконтроль					
25			Комбинированный			Самостоятельная работа					
26	1 Степень с натуральным показателем	2	Ознакомление с новым материалом	Степень числа, основание степени, показатель степени. Квадрат и куб числа	Уметь: - представлять произведение чисел в виде степени и наоборот; - находить значение квадрата и куба числа; - вычислять площадь и периметр	Устный опрос					
27			Закрепление изученного			Диктант					
28	2 Деление нацело	3	Ознакомление с новым материалом	Действие деления, компоненты действия деления: делимое, делитель, частное.	Знать компоненты действия деления. Уметь: - выполнять деление нацело; - находить делимое по частному, делителю; - исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком»;	Фронтальный опрос					
29			Закрепление изученного			Взаимоконтроль					
30			Комбинированный			Самостоятельная работа					
31	3 Решение текстовых задач с помощью	2	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими	Уметь: - решать текстовые задачи с помощью умножения и деления;	Фронтальный опрос					

32	умножения и деления		Закрепление изученного	методами.		Взаимоконтроль					
33	4 Задачи «на части»	3	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Уметь: - решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа;	Фронтальный опрос					
34			Закрепление изученного			Взаимоконтроль					
35			Комбинированный			Самостоятельная работа					
36	5 Деление с остатком	3	Ознакомление с новым материалом	Действие деления, компоненты действия деления с остатком: делимое, делитель, частное, остаток.	Знать компоненты действия деления с остатком. Уметь: - выполнять деление с остатком; - находить делимое по неполному частному, делителю и остатку; - исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком»;	Фронтальный опрос					
37			Закрепление изученного			Фронтальный опрос					
38			Комбинированный			Самостоятельная работа					
39	6 Числовые выражения	2	Ознакомление с новым материалом	Действия первой и второй степени. Упражнение в вычислении выражений	Уметь: - определять и указывать порядок выполнения действий в выражении; - находить значение выражения;	Фронтальный опрос					
40			Закрепление изученного			Самостоятельная работа					
41	Контрольная работа № 2	1	Проверка знаний и умений	Ознакомление с заданиями письменной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на основе изученного материала раздела программы.	Уметь: - упрощать выражения, применяя распределительное свойство умножения; - находить значение выражения, содержащего действия первой и второй степени; - решить задачи на части; - находить значение выражения, содержащего квадрат и куб числа;	Письменная работа (по вариантам)					
42	7 Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	Ознакомление с новым материалом	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Уметь: - решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности;	Фронтальный опрос					
43			Закрепление изученного			Взаимоконтроль					
44			Комбинированный			Самостоятельная работа					
45	Занимательные задачи.	2	Комбинированный	Решение текстовых задач	Уметь: - решать занимательные задачи	Фронтальный опрос,					

				арифметическими методами.		индивидуальный контроль				
46			Комбинированный			Фронтальный опрос, дифференцированный контроль				
Глава 2. Измерения величин (28)										
47	1 Прямая. Луч. Отрезок	2	Ознакомление с новым материалом	Прямая, луч, дополнительные лучи, их обозначение. Упражнение в черчении прямых и лучей. Отрезок, длина отрезка, расстояние между точками, изображение и обозначение отрезков, единицы длины, построение отрезков заданной длины; треугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр	Уметь: - изображать и обозначать прямую, луч, дополнительные лучи; - распознавать прямую, луч, дополнительные лучи на готовом чертеже; - описывать взаимное расположение прямой, луча, дополнительных лучей по готовому чертежу - изображать и обозначать отрезки; - измерять их длину и строить отрезки заданной длины с помощью линейки; - изображать и обозначать треугольники и многоугольники; - вычислять их периметры, зная длины сторон; - различать, точки, принадлежащие данным фигурам, и точки, не принадлежащие им; - правильно произносить сложные числительные и единицы длины	Фронтальный опрос, индивидуальный				
48			Закрепление изученного			Фронтальный опрос				
49	2 Измерение отрезков	2	Ознакомление с новым материалом			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
50			Комбинированный			Самостоятельная работа с взаимопроверкой				
51			3 Метрические единицы длины			Ознакомление с новым материалом	Метрические единицы длины. Шкала. Понятие о шкале: сопоставление результатов измерения какой-либо величины и точек числовой прямой. Единичный отрезок, координатный луч, координаты точки	Фронтальный опрос		
52	Комбинированный	Иметь представление о шкалах и координатах. Уметь: - изображать координатный луч; - находить координаты точек, изображенных на луче; - изображать точки с заданными координатами; - записывать координаты точек, расположенных между точками;	Математический диктант							
53	4 Представление натуральных чисел на координатном луче	2	Комбинированный			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
54						Самостоятельная работа				
55	Контрольная	1	Проверка	Письменное	Уметь:	Письменная				

	<i>работа № 3</i>		умений и знаний	выполнение заданий контрольной работы по пройденному материалу. Самопроверка	- строить отрезки и измерять их длину с помощью линейки; - строить отрезок заданной длины; - изображать прямую, луч, отрезок, учитывая их взаимное расположение; - изображать точки на числовом луче с заданными координатами; - сравнивать натуральные числа	работа				
56	5 Окружность и круг. Сфера и шар	1	Изучение нового материала	Окружность, круг, элементы: центр окружности, радиус, диаметр, дуга окружности. Построение окружности по заданной длине радиуса	Иметь представление об окружности и круге. Уметь: - изображать окружность данного радиуса с помощью циркуля; - распознавать точки, принадлежащие окружности (кругу) и не принадлежащие ей	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
57	5 Углы. Измерение углов	2	Изучение нового материала	Угол, элементы угла, обозначение угла, развернутый угол, прямой угол. Транспортир, градус, острый угол, тупой угол, биссектриса угла.	Иметь представление об углах, их элементах. Знать определения острого и прямого углов. Уметь: - изображать и обозначать углы, их вершины и стороны; - сравнивать углы; - изображать и распознавать прямые углы с помощью чертежного треугольника - распознавать острые и тупые углы с помощью чертежного треугольника; - изображать углы заданной величины с помощью транспортира; - измерять углы с помощью транспортира	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
58		Комбинированный	Самостоятельная работа							
59	7 Треугольники	2	Изучение нового материала	Треугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр	Уметь: - изображать и обозначать треугольники; - вычислять их периметры, зная длины сторон; - различать, точки, принадлежащие данным фигурам, и точки, не принадлежащие им; - правильно произносить сложные	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
60		Комбинированный	Тест							

					числительные и единицы длины					
61	Четырехугольни ки	2	Изучение нового материала	Четырехугольник, многоугольник, вершина, сторона, периметр	Уметь: - изображать и обозначать Четырехугольники и многоугольники; - вычислять их периметры, зная длины сторон; - различать, точки, принадлежащие данному фигурам, и точки, не принадлежащие им;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
62			Комбинированн ый			Самостоятельная работа				
63	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2	Ознакомление с новым материалом	Площади прямоугольника и квадрата, формулировки определений; формулы их площадей, равные фигуры Единицы измерения площадей: км ² ; м ² ; дм ² ; см ² . Выражение единиц площади в более мелких единицах	Знать формулы площади прямоугольника и квадрата, единицы измерения площадей (км ² ; м ² ; дм ² ; см ²). Уметь: - вычислять площади прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника; - чертить квадрат по заданной площади; - сравнивать фигуры и площади фигур - выражать более крупные единицы площади через более мелкие и наоборот; - склонять словосочетание «сто квадратных сантиметров»	Устный счет Самоконтроль		7	8	
64			Закрепление изученного			Тест		8	9	
65	0 Прямоугольный параллелепипед	2	Ознакомление с новым материалом	Прямоугольный параллелепипед, его элементы. Нахождение формулы прямоугольного параллелепипеда среди прочих предметов	Иметь представление о прямоугольном параллелепипеде. Знать элементы прямоугольного параллелепипеда. Уметь: - изображать прямоугольный параллелепипед; - находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда	Устный опрос		9	10	
66			Закрепление изученного			Взаимоконтроль		10	-	
67	1 Объем прямоугольного параллелепипеда . Единицы объема	2	Комбинирован ный	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Вершины, грани, ребра куба. Верхняя и нижняя	Знать формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Уметь: - вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, зная их измерения, и решать обратную задачу;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		13	13	
68			Комбинирован ный			Дифференцирова нный контроль		14	14	

				грани прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема (м ³ , дм ³ , см ³)	- выражать заданные единицы объема в более мелких единицах; - склонять словосочетание «сорок кубических метров»; - сравнивать величины.							
69	контрольная работа № 4	1	Проверка знаний и умений	Ознакомление с заданиями письменной контрольной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на основе изученного материала по теме. Самопроверка	Уметь: - находить значение величины по формуле; - выражать из формулы одну переменную через остальные; - вычислять площадь прямоугольника и выражать ее в более крупных единицах; - находить объем прямоугольного параллелепипеда; - находить объем фигур, представляющих комбинацию прямоугольных параллелепипедов	Письменная работа				15	15	
70	2 Единицы массы	1	Комбинированн ый	Единицы массы: тонна, центнер, килограмм, грамм	Уметь: - выражать заданные единицы массы в более мелких единицах; - сравнивать величины.	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль						
71	3 Единицы времени	1	Комбинированн ый	Единицы времени: век, год, месяц, сутки, час, минута, секунда	Уметь: - выражать заданные единицы времени в более мелких единицах; - сравнивать величины.	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль						
72	4 Задачи на движение	3	Ознакомление с новым материалом	Задачи на движение	Уметь: - решать задачи на движение	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль						
73			Закрепление изученного			Взаимоконтроль						
74			Комбинированн ый			Дифференцирован ный контроль						
Глава 3. Делимость натуральных чисел (21)												
75	Занимательные задачи	2	Комбинированн ый	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Уметь: - решать занимательные задачи	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		Многоуг ольники Историч еские сведения				
76			Комбинированн ый			Фронтальный опрос, дифференцирован ный контроль						
77	Свойства	2	Изучение	Делитель, кратное,	Знать определения делителя и	Фронтальный						

	делимости		нового материала	наименьшее кратное натурального числа, наименьший делитель числа. Решение задач	кратного. Уметь: - находить делители и кратные натуральных чисел; - склонять по падежам слова «делитель», «кратное»	опрос, математический диктант				
78			Изучение нового материала			Фронтальный и индивидуальный опрос				
79	2 Признаки делимости	3	Изучение нового материала	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Понятия «чётные числа» и «нечётные числа». Признаки делимости на 9 и на 3 Признаки делимости натуральных чисел	Знать: - признаки делимости на 10, на 5 и на 2; - признаки делимости на 9 и на 3. - определение четных и нечетных чисел. Уметь: - распознавать числа, кратные 10, 5 и 2; - определять, является число четным или нечетным - выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений - использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач	Фронтальный опрос, математический диктант				
80			Изучение нового материала			Фронтальный и индивидуальный опрос				
81			Комбинированный			Фронтальный опрос, самостоятельная работа				
82	3 Простые и составные числа	2	Изучение нового материала	Простые натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители	Знать определение простого и составного числа. Уметь: - распознавать простые и составные числа; - раскладывать составные числа на множители	Фронтальный опрос, математический диктант				
83			Комбинированный			Фронтальный опрос				
84	4 Делители натурального числа	3	Изучение нового материала	Простые и составные числа. Разложение составных чисел на простые множители. Решение задач	Уметь: - раскладывать составные числа на простые множители; - использовать таблицу простых чисел; - решать задачи с использованием уравнения	Фронтальный и индивидуальный опрос				
85			Комбинированный			Фронтальный опрос				
86			Комбинированный			Фронтальный опрос, самостоятельная работа				
87	5 Наибольший общий делитель	3	Изучение нового материала	Наибольший общий делитель (НОД) двух натуральных	Знать: - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно	Индивидуальный опрос				
88			Закрепление			Фронтальный				

			знаний и умений	чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм нахождения НОД	простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь находить НОД для двух и более натуральных чисел - определять пары взаимно простых чисел; - доказывать, являются ли числа взаимно простыми; - выполнять устные вычисления; - решать задачи арифметическим способом	опрос, выборочный контроль				
89			Отработка и проверка знаний и умений			Самостоятельная работа				
90	5 Наименьшее общее кратное	3	Изучение нового материала	Общее кратное чисел. Наименьшее общее кратное (НОК) двух натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК. Решение задач	Знать: - какое число называют наименьшим общим кратным (НОК) чисел; - алгоритм нахождения НОК чисел. Уметь: - находить НОК двух и более натуральных чисел; - решать задачи по схеме с использованием уравнения; - объяснять, как составлено уравнение по тексту задачи	Индивидуальный опрос				
91			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, выборочный контроль				
92			Отработка и проверка знаний и умений			Самостоятельная работа				
93	Контрольная работа № 5	1	Проверка знаний и умений	Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Уметь: - раскладывать числа на простые множители; - находить НОК и НОД натуральных чисел; - распознавать взаимно простые числа; - выполнять арифметические действия с десятичными дробями	Письменная работа				
94	Внимательные задачи	2	Комбинированный	Решение текстовых задач арифметическими методами.		Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		Использование четности и нечетности при решении задач Исторические сведения		
95			Комбинированный			Фронтальный опрос, дифференцированный контроль				
Глава 4 Обыкновенные дроби. (66)										

96	1. Понятие дроби	1	Изучение нового материала	Доли, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель дроби.	Иметь представление: - об обыкновенных дробях; Понимать, что показывают числитель и знаменатель дроби. Уметь: - читать и записывать обыкновенную дробь;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
97	2. Равенство дробей	3	Ознакомление с новым материалом	Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями с помощью знаков: $>$, $<$, $=$, с помощью координатного луча	Уметь: - сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; - изображать дроби с одинаковыми знаменателями на числовом луче; - узнавать, какую часть одно число составляет от другого	Устный опрос				
98			Закрепление изученного			Диктант				
99			Комбинированный			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
100	3. Задачи на дроби	4	Изучение нового материала	Задачи на дроби	Уметь: - находить дробь от числа и число по его дроби;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
101			Отработка умений, закрепление			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
102			Отработка и проверка знаний и умений			Индивидуальный контроль				
103			Обобщение и коррекция знаний			Самостоятельная работа				
104	4. Приведение дробей к общему знаменателю	4	Изучение нового материала	Основное свойство дроби. Новый знаменатель. Дополнительный множитель. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель (НОЗ). Изучение рассуждений и разбор примеров по приведению дроби к общему и наименьшему	Знать определения: - дополнительного множителя; - наименьшего общего знаменателя дробей. Уметь: - приводить дроби к общему знаменателю; - находить дополнительный множитель; - приводить дроби к общему знаменателю с применением разложения их знаменателей на простые множители;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
105			Отработка умений, закрепление			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
106			Отработка и проверка знаний и умений			Индивидуальный контроль				
107			Обобщение и коррекция			Самостоятельная работа				

			знаний	общему знаменателю.	- находить наименьший общий знаменатель (НОЗ) дробей						
108	5. Сравнение дробей	3	Изучение нового материала	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями	Знать правило сравнения дробей с разными знаменателями. Уметь: - применять правило при сравнении дробей; - читать координаты отмеченных на луче точек; - приводить с подробным рассуждением примеры сравнения дробей	Фронтальный и индивидуальный опрос					
109			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос					
110			Отработка и проверка знаний и умений			Фронтальный опрос, самостоятельная работа					
111	5. Сложение дробей	3	Изучение нового материала	Сложение дробей с разными знаменателями. Разбор примеров: найдем значение суммы найдем значение выражения. Решение задач. Чтение суммы дробей разными способами	Знать правило сложения дробей с разными знаменателями. Уметь: - складывать дроби с разными знаменателями, используя правило; - доказывать неравенство; - представлять выражение в виде дроби; - решать задачи; - читать суммы и разности дробей разными способами	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль					
112			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль					
113			Закрепление знаний и умений			Проверочная работа					
114	7. Законы сложения	4	Урок обобщения и систематизации знаний	Сложение дробей, переместительное и сочетательное свойства сложения. Решение текстовых задач.	Знать свойства сложения. Уметь: - использовать переместительный и сочетательный законы сложения при вычислениях; - решать задачи на сложение временных отрезков, длин, объемов и масс	Устный счет					
115			Ознакомление с новым материалом			Экспресс-контроль					
116			Закрепление изученного			Взаимопроверка					
117			Комбинированный			Самостоятельная работа					
118	8. Вычитание дробей	4	Изучение нового материала	Вычитание дробей с разными знаменателями. Разбор примеров: найдем значение разности; найдем значение выражения.	Знать правило вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: - вычитать дроби с разными знаменателями, используя правило; - решать задачи; - читать разности дробей разными способами	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль					
119			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль					

120			Комбинированный	Решение задач. Чтение разности дробей разными способами		Индивидуальный контроль							
121			Закрепление знаний и умений			Самостоятельная работа							
122	Контрольная работа № 6	1	Проверка знаний и умений	Сокращение дробей. Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями	Уметь: - сокращать дроби; - сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями; - применять изученные правила для решения текстовых задач	Письменная работа							
123	Умножение дробей	4	Изучение нового материала	Умножение дроби на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей	Знать: - правила умножения дроби на натуральное число; - правила умножения дроби на дробь. Уметь применять правила умножения дробей при вычислениях	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль							
124			Комбинированный урок										
125			Комбинированный урок										
126			Закрепление знаний и умений										
127	0. Законы умножения	2	Изучение нового материала	Законы умножения: переместительный, сочетательный и распределительный	Знать: - переместительный, сочетательный и распределительный законы. Уметь: - применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями (опуская знак умножения в выражениях либо восстанавливая знак умножения между множителями)	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль							
128			Закрепление знаний и умений										
129	1. Деление дробей	4	Изучение нового материала	Деление дробей. Выведение и формулировка правила деления дробей. Разбор решения примеров на деление дробей. Решение задач	Знать: - правило деления дробей; Уметь: - применять правило деления дробей при решении уравнений, решении текстовых задач; - читать частное двух дробей разными способами;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль							
130			Закрепление знаний и умений										
131			Комбинированный							Фронтальный опрос, индивидуальный контроль Самостоятельная работа			
132			Обобщение и							Фронтальный			

			коррекция знаний			опрос, индивидуальный контроль				
133	2.Нахождение части целого и целого по его части	2	Изучение нового материала	Нахождение части целого и целого по его части	Знать: - как найти целое по его части и наоборот; Уметь: - решать задачи на нахождение целого от числа и части числа по его целому	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
134			Закрепление знаний и умений							
135	3.Задачи на совместную работу	3	Изучение нового материала	Решение текстовых задач арифметическим способом	Знать: - приемы решения прямой и обратной задачи на “совместную работу” с конкретными данными; Уметь: - решать прямую и обратную задачи на “совместную работу” с конкретными данными	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
136			Отработка умений, закрепление							
137			Отработка и проверка знаний и умений			Самостоятельная работа				
138	контрольная работа № 7	1	Проверка знаний и умений	Правила умножения и деления дробей. Нахождение дроби от числа. Распределительное свойство умножения. Решение текстовых задач арифметическим способом .	Уметь: - выполнять умножение дробей; - находить значение выражения с применением распределительного свойства умножения; - решать текстовые задачи с применением изученных правил	Письменная работа				
139	4.Понятие смешанной дроби	3	Изучение нового материала	Смешанные числа, целая и дробная часть числа. Представление натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	Иметь представление о смешанных числах. Уметь: - представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; - представлять смешанное число в виде неправильной дроби; - выделять целую часть из неправильной дроби	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
140			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль				
141			Закрепление знаний и умений			Проверочная работа				
142	5.Сложение смешанных	3	Изучение нового	Переместительное и сочетательное	Знать правила сложения и вычитания смешанных чисел и на	Фронтальный опрос,				

143	дробей	3	материала	свойства сложения; свойства вычитания суммы из числа и вычитания числа из суммы (повторение). Правила сложения и вычитания. смешанных чисел, свойства сложения и вычитания чисел. Решение текстовых задач	каких свойствах сложения и вычитания основаны эти правила. Уметь: - складывать смешанные числа; - вычитать смешанные числа; - складывать и вычитать смешанные числа, применяя известные свойства сложения и вычитания; - решать текстовые задачи	индивидуальный контроль			
144			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль			
145			Изучение нового материала			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
146			Комбинированный			Проверочная работа			
147			Закрепление знаний и умений						
148	6. Вычитание смешанных дробей	5	Изучение нового материала	Умножение и деление смешанных чисел.	Знать: - правила умножения и деления смешанных чисел Уметь: - выполнять умножение и деление дробей и смешанных чисел;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
149			Закрепление знаний и умений			Математическая эстафета			
150			Закрепление знаний и умений			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
151			Закрепление знаний и умений			Самостоятельная работа			
152			Обобщение и коррекция знаний			Фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
153	контрольная работа № 8	1	Проверка знаний и умений	Сложение и вычитание, умножение и деление смешанных чисел	Уметь складывать и вычитать, умножать и делить смешанные числа; решать текстовые задачи и уравнения с использованием изученных правил	Письменная работа			
154	8. Представление дробей на координатном луче	3	Изучение нового материала	Представление дробей на координатном луче	Знать: - как представить дроби на координатном луче Уметь: - читать координаты отмеченных на луче точек;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
155			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль			

156			умений Закрепление знаний и умений		- уметь изобразить дроби точками на координатном луче.	Проверочная работа				
157	9.Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	2	Изучение нового материала	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	Знать: - формулы площади прямоугольника и объема прямоугольного параллелепипеда, единицы измерения. Уметь: - вычислять площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда; - проверять результат с помощью деления;	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль				
158			Закрепление знаний и умений			Индивидуальный контроль				
159	анимательные задачи	3	Комбинированн ый	Решение текстовых задач арифметическими методами.	Уметь: - решать занимательные задачи	Фронтальный опрос, индивидуальный контроль		Слож ные задачи на движени е по реке		
160			Комбинированн ый							
161			Комбинированн ый							
Итоговое повторение курса математики 5 класса (9ч)										
162	ризнаки делимости	2	Комбинированн ый	Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Понятия «чётные числа» и «нечётные числа». Признаки делимости на 9 и на 3	Знать: - признаки делимости Уметь: - распознавать числа, кратные 10, 5 и 2; -использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач	Диктант				
163			Комбинированн ый			Индивидуальный опрос				
164	йствия с обыкновенными дробями	2	Комбинированн ый	2 обыкновенной дроби, арифметические действия с указанными числами, свойства действий	Иметь представление: - о натуральных числах, - об обыкновенных дробях. Знать свойства арифметических действий. Уметь выполнять арифметические действия с указанными числами	Индивидуальный опрос				
165			Комбинированн ый			Самостоятельная работа				
167	редставление чисел на координатном луче	2	Комбинированн ый	Представление чисел на координатном луче	Знать: - как представить числа на координатном луче Уметь: - читать координаты отмеченных на	Индивидуальный контроль				
168			Комбинированн ый			Практическая работа				

					луче точек; - уметь изобразить дроби точками на координатном луче.					
168	оговая контрольная работа	1	роверка знаний и умений ,	знакомление с заданиями письменной работы. Выполнение контрольных заданий по вариантам на основе изученного материала по теме	меть: выполнять арифметические действия с изученными числами при нахождении значения выражений и при решении текстовых задач; решать задачи с помощью уравнений; строить углы заданной градусной меры, решать текстовые задачи на вычисление части угла	Письменная работа. Индивидуальный контроль. Самоанализ				
169-170	оговое повторение	2	Комбинированный		Уметь решать поставленные задачи и выполнять задания в игровой форме					