

Российская Федерация
Тюменская область
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нижневартовский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ларьякская
средняя школа»

Рассмотрено на заседании методического совета
Председатель Т.М.Ерохина
Протокол от 30.08.2022 № 1

Согласовано:
зам.директора по УР
Л.В.Прочаковская

Утверждено:

Приказ от 31.08.2022 № 79

Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
для 5-6 классов
срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Составители: Адова Н.Т.
Прочаковская Л.В.

с. Ларьяк, 2022

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Ларьякская СШ», входит в содержательный раздел.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки от 17.12.2010 г. No 1897, с последующими изменениями) с последними изменениями и с учетом Примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. No 1/15).

Объем программы.

Рабочая программа по математике на 350 часов (170 часов в 5 классе (5 часов в неделю), 170 часов в 6 классе (5 часов в неделю)), 34 учебных недель в каждом классе.

Формы организации учебной деятельности: практикумы, беседы, самостоятельные работы, дискуссии, и др.

Формы контроля.

Содержание, формы и периодичность текущего определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, тесты, контрольные работы, лабораторные работы.

Промежуточная аттестация запланирована в форме итоговых контрольных работ.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета “Математика” в 5-6 классах

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО:

Личностные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование толерантности как нормы осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку;
- освоение социальных норм и правил поведения в группе и сообществах, заданных институтами социализации соответственно возрастному статусу обучающихся, а также во взрослых сообществах;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование независимости и критичности мышления;
- воспитание воли и настойчивости в достижении цели. Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты:

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.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

Статистика и теория вероятностей

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

3. Содержание учебного предмета “Математика” в 5-6 классах

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. Разность множеств, дополнение множества. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).

Содержание курса математики в 5–6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. 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.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

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

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

Степень с натуральным показателем

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.

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

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и 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, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

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

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

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

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

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

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

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: 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.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

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

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.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Тема урока	Содержание курса	Кол-во часов
1	Натуральные числа. История исчисления.	Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. <i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией</i>	1
2	Свойства натуральных чисел	Использование свойств натуральных чисел при решении задач. Различие между цифрой и числом. <i>Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i>	1
3	Чтение и запись натуральных чисел	Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.	1
4	Отрезок.	Взаимное расположение двух прямых.	1
5	Длина отрезка.	Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.	1
6	Треугольник.	Фигуры в окружающем мире. Треугольник, виды треугольников	1
7	Плоскость. Прямая. Луч.	Представление о понятиях плоскость, прямая, луч	1
8	Взаимное расположение прямой и луча на плоскости	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч.	1
9	Шкалы и координаты	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.	1
10	Изображение натуральных чисел на числовой прямой	Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.	1
11	Шкалы и координаты при решении задач	Решение задач арифметическим методом	1
12	Меньше или больше.	Понятие о сравнении чисел,	1
13	Правило сравнения натуральных чисел	Сравнение натуральных чисел друг с другом и с нуле. Математическая запись сравнений	1

14	Сравнение натуральных чисел с помощью координатной прямой	Способы сравнения чисел.	1
15	Сложение натуральных чисел	Сложение натуральных чисел	1
16	Компоненты сложения натуральных чисел	Компоненты сложения и связь между ними,	1
17	Свойства сложения натуральных чисел	Изменение суммы при изменении компонентов	1
18	Связь между компонентами натуральных чисел	Изменение суммы при изменении компонентов	1
19	Вычитание натуральных чисел.	Вычитание натуральных чисел	1
20	Компоненты вычитания натуральных чисел	Компоненты вычитания и связь между ними,	1
21	Упражнения по теме «Вычитание».	Нахождение разности натуральных чисел	1
22	Упражнения по теме «Сложение и вычитание».	Изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания	1
23	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала.	
24	«Натуральные числа и шкалы» Контрольная работа №1	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
25	Работа над ошибками. Числовые выражения.	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.	1
26	Буквенные выражения	Буквенное выражение и его значение, порядок выполнения действий.	1
27	Переместительный закон	Переместительный закон сложения и умножения,	1
28	Сочетательный закон	Сочетательный закон сложения и умножения,	1
29	Распределительный закон	Распределительный закон умножения относительно сложения	1
30	Буквенная запись свойств	Обоснование алгоритмов выполнения	1

	сложения и вычитания.	арифметических действий.	
31	Уравнение.	Числовое и буквенное выражение и его значение, порядок выполнения действий.	1
32	Способы решения простых уравнений	Применение законов сложения и вычитания для решения уравнений	1
33	Способы решения простых уравнений	Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	1
34	Задачи, решаемые с помощью уравнений	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
35	«Числовые и буквенные выражения» Контрольная работа №2	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
36	Работа над ошибками. Умножение натуральных чисел и его свойства.	Умножение и проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	1
37	Компоненты умножения и связь между ними	Компоненты умножения, связь между ними	1
38	Умножение в столбик, прикидка и проверка результата	Умножение и сложение в столбик	1
39	Задачи, решаемые с помощью умножения	Решение задач арифметическим способом	1
40	Деление натуральных чисел и его свойства	Деление уголком	1
41	Компоненты деления и связь между ними	Компоненты деления, связь между ними	1
42	Деление в столбик, прикидка и проверка результата	Проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	1
43	Задачи, решаемые с помощью деления	Решение задач арифметическим способом	1
44	Деление с остатком.	Деление с остатком на множестве натуральных чисел	1
45	Свойства деления с остатком	Свойства деления с остатком	1
46	Задачи на деление с	Практические задачи на деление с остатком.	1

	остатком		
47	Упрощение выражений.	Вычисление значения выражения	1
48	Сумма разрядных слагаемых	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых,	1
49	Способы преобразования выражений	Вычисление значения выражения	1
50	Способы преобразования выражений	Применение выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование выражений.	1
51	Порядок выполнения действий.	Порядок выполнения действий в выражениях	1
52	Практическое применение правил выполнения действий в выражениях	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.	1
53	Понятие степень числа	Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень	1
54	Квадрат числа	Вычисление значений выражений, содержащих вторую степень.	1
55	Куб числа	Вычисление значений выражений, содержащих третью степень.	1
56	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала.	
57	«Умножение и деление натуральных чисел» Контрольная работа №3	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
58	Работа над ошибками. Формулы.	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения Периметр многоугольника., квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	1
59	Применение формулы	Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий	1

60	Понятие площади фигуры	Понятие площади фигуры;	1
61	Формула площади прямоугольника.	Площадь прямоугольника	1
62	Единицы измерения площадей.	Единицы измерения площади.	1
63	Вычисление площади фигуры		1
64	Перевод единиц измерения площадей		1
65	Прямоугольный параллелепипед.	Наглядные представления о пространственных фигурах. Параллелепипед	1
66	Построение прямоугольного параллелепипеда	Изображение пространственных фигур.	1
67	Объемы.	Понятие объема;	1
68	Единицы измерения объема	Единицы объема	1
69	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	1
70	«Площади и объёмы» Контрольная работа №4	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
71	Работа над ошибками. Окружность и круг.	Наглядные представления о фигурах окружность, круг.	1
72	Изображение окружности и круга	Изображение основных геометрических фигур.	1
73	Доли. Обыкновенные дроби.	Доля, часть, дробное число, дробь. <i>Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.</i>	1
74	Обыкновенные дроби.	Дробное число, дробь.	1
75	Запись обыкновенных дробей	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	1
76	Сравнение дробей.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.	1
77	Сравнение дробей с	Сравнение обыкновенных дробей.	1

	одинаковым знаменателем		
78	Сравнение дробей с одинаковым числителем	Сравнение обыкновенных дробей.	1
79	Правильные и неправильные дроби.	Правильные и неправильные дроби	1
80	Правильные и неправильные дроби.		1
81	Правильные и неправильные дроби		1
82	Задачи с использованием правильных и неправильных дробей		1
83	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	Сложение обыкновенных дробей	1
84	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Вычитание обыкновенных дробей	1
85	Задачи на сложение и вычитание дробей	Арифметические действия с дробными числами.	1
86	Деление и дроби.	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	1
87	Деление и дроби в уравнениях	Решение уравнений	1
88	Смешанные числа.	Смешанная дробь (смешанное число).	1
89	Выделение целой части из неправильной дроби	Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	1
90	Замена смешанного числа неправильной дробью		1
91	Сложение смешанных чисел.	Арифметические действия со смешанными дробями.	1
92	Правило сложения		1

	смешанных чисел		
93	Вычитание смешанных чисел.		1
94	Правило вычитания смешанных чисел		1
95	Уравнения со смешанными числами	Решение задач арифметическим способом	1
96	Задачи, решаемые с помощью уравнений со смешанными числами		1
97	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала,	1
98	«Обыкновенные дроби» Контрольная работа №5	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
99	Работа над ошибками.Десятичная запись дробных чисел.	Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей.	1
100	Целая и дробная части десятичной дроби	Целая и дробная части десятичной дроби/ <i>Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.</i>	1
101	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.	1
102	Сравнение десятичных дробей.	Сравнение десятичных дробей.	1
103	Сравнение десятичных дробей с помощью координатной прямой		1
104	Задачи на сравнение десятичных дробей	Решение задач арифметическим способом	1
105	Сложение десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1
106	Сложение десятичных дробей		1
107	Вычитание десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1

108	Вычитание десятичных дробей		1
109	Задачи на применение правил сложения и вычитания десятичных дробей	Решение задач арифметическим способом	1
110	Приближенные значения чисел.	Конечные и бесконечные десятичные дроби. Необходимость округления.	1
111	Округление чисел.	Правило округления натуральных чисел.	1
112	Округление десятичных дробей.	Округление десятичных дробей.	1
113	«Десятичная дробь» Контрольная работа №6	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
114	Работа над ошибками.Правило умножения десятичных дробей на натуральное число.	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1
115	Умножение десятичных дробей на натуральное число.		1
116	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.		1
117	Решение задач на применение правила умножения десятичных дробей на натуральное число		1
118	Правило деления десятичной дроби на натуральное число.	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1
119	Деление десятичной дроби на натуральное число		1
120	Правило деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.		1
121	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.		1

122	Задачи на применение правила деления десятичных дробей на натуральное число		1
123	Правило умножения десятичных дробей.	Умножение десятичных дробей	1
124	Умножение десятичных дробей		1
125	Правило умножения десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001		1
126	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001		1
127	Задачи на применение правила умножения десятичных дробей		1
128	Правило деления на десятичную дробь.	Деление десятичных дробей	1
129	Деление на десятичную дробь		1
130	Правило деления числа на 0,1; 0,01; 0,001		1
131	Деление числа на 0,1; 0,01; 0,001		1
132	Задачи на применение правил умножения и деления десятичных дробей		1
133	Среднее арифметическое.	Среднее арифметическое двух чисел.	1
134	Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой.	1

135	Практические задачи с применением среднего арифметического	Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.	1
136	Упражнения по теме «Умножение и деление десятичных дробей».		1
137	Обобщающий урок.	Закрепление усвоенного учебного материала.	1
138	«Умножение и деление десятичных дробей». Контрольная работа №7	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
139	Работа над ошибками. Микрокалькулятор.	Микрокалькулятор.	1
140	Применение микрокалькулятора		1
141	Понятие процента.	Понятие процента	1
142	Вычисление процентов от числа	Вычисление процентов от числа	1
143	Вычисление числа по известному проценту	Вычисление числа по известному проценту, выражение отношения в процентах	1
144	Задачи, решаемые с помощью процентов	Решение несложных практических задач с процентами. . Решение задач на проценты и доли.	1
145	Угол. Прямой и развёрнутый углы.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол	1
146	Тупой угол, прямой угол, острый угол. Чертёжный треугольник	Виды углов.	1
147	Инструменты для измерения углов	Градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира	1
148	Измерение углов Транспортир		1
149	Построение углов с помощью транспортира	Построение углов с помощью транспортира.	1
150	Построение углов с		1

	помощью транспорта		
151	Вычисление градусной меры углов	Градусная мера угла.	1
152	Круговые диаграммы.	Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм.	1
153	Построение круговых диаграмм	Изображение диаграмм по числовым данным.	1
154	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала.	1
155	«Инструменты для вычислений и измерений». Контрольная работа №8	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
156	Работа над ошибками. Натуральные числа и шкалы.	Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой Изображение натуральных чисел точками на числовой прямой	1
157	Сложение натуральных чисел	Изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания	1
158	Вычитание натуральных чисел	Изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания	1
159	Умножение натуральных чисел	Переместительный закон сложения и умножения, Обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	1
160	Площади и объемы.	Периметр многоугольника., квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.	1
161	Обыкновенные дроби.	Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем	1
162	Смешанные числа	Смешанная дробь (смешанное число). Преобразование смешанной дроби в	1

		неправильную дробь и наоборот	
163	Действия с обыкновенными дробями	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.	1
164	Десятичные дроби.	Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей.	1
165	Действия с десятичными дробями	Умножение десятичных дробей на натуральное число. Деление десятичных дробей на натуральное число Умножение десятичных дробей Деление десятичных дробей	1
166	Проценты	Понятие процента	1
167	Нахождение процентов от числа и числа по известному процентам	Вычисление процентов от числа	1
168	Задачи, решаемые арифметическим способом	Решение задач	1
169	Итоговая контрольная работа № 9 “Математика за курс 5 класса”	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
170	Работа над ошибками. Итоговый урок.	Закрепление усвоенного учебного материала.	1
	Итого		170

6 класс

№ уро-ка	Тема урока	Содержание курса	Кол-во часов
Глава I. Делимость чисел (20 часов)			
1	Делитель.	Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел.	1
2	Кратное.	Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел.	1
3	Делители и кратные.		1
4	Свойства делимости.	Свойство делимости суммы (разности) на число.	1
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1
6	Признаки делимости на 9 и на 3.	Признаки делимости на 3, 9.	1
7	Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Практические задачи на применение признаков делимости.	Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.	1
8	Простые и составные числа.	Простые и составные числа.	1
9	Решето Эратосфена.	Решето Эратосфена.	1
10	Применение простых и составных чисел.	Простые и составные числа.	1
11	Разложение на простые множители.	Разложение натурального числа на множители.	1
12	Алгоритм разложения числа на простые множители.	Алгоритм разложения числа на простые множители.	1
13	Наибольший общий делитель.	Наибольший общий делитель.	1
14	Взаимно простые числа.	Взаимно простые числа.	1
15	Нахождение НОД.	Нахождение наибольшего общего делителя.	1
16	Наименьшее общее кратное.	Наименьшее общее кратное.	1
17	Нахождение НОК.	Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1
18	Нахождение НОД и НОК	Способы нахождения наименьшего общего	1

	чисел.	кратного и наибольшего общего делителя.	
19	Задачи на нахождение НОД и НОК чисел.	Практические задачи. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	1
20	Контрольная работа №1 по теме: Нахождение НОД и НОК.	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (22 часа)			
21	Работа над ошибками. Основное свойство дроби.	Арифметические действия с дробными числами. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.	1
22	Применение основного свойства дроби.	Арифметические действия с дробными числами.	1
23	Сокращение дробей.	Способы рационализации вычислений.	1
24	Сокращение дробей.	Рационализация вычислений при выполнении действий.	1
25	Приведение дробей к общему знаменателю.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
26	Приведение дроби к наименьшему общему знаменателю и нахождение дополнительных множителей.	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю.	1
27	Сравнение дробей с разными знаменателями.	Сравнение обыкновенных дробей.	1
28	Задачи на сравнение дробей с разными знаменателями.	Решение задач на сравнение дробей.	1
29	Сложение дробей с разными знаменателями.	Сложение обыкновенных дробей.	1
30	Задачи на сложение дробей с разными знаменателями.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
31	Вычитание дробей с разными знаменателями	Вычитание обыкновенных дробей.	1
32	Задачи на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Арифметические действия с дробями. Решение задач на движение.	1
33	Задачи на действия с обыкновенными дробями.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение практических задач.	
34	Сложение смешанных чисел.	Арифметические действия со смешанными числами.	

35	Задачи на сложение смешанных чисел.	Решение текстовых задач на сложение смешанных чисел. Решение задач на движение.	1
36	Уравнения на сложение смешанных чисел.	Решение уравнений.	1
37	Вычитание смешанных чисел.	Вычитание смешанных чисел.	1
38	Задачи на вычитания смешанных чисел.	Решение текстовых задач на вычитание смешанных чисел. Решение задач на движение, на совместную работу.	1
39	Уравнения на применение вычитания смешанных чисел.	Решение уравнений.	1
40	Задачи на сложение и вычитание дробей.	Решение текстовых задач на сложение и вычитание смешанных чисел.	
41	Обобщающий урок.	Закрепление усвоенного учебного материала.	
42	Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.»	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
Умножение и деление обыкновенных дробей. (32 часа)			
43	Работа над ошибками. Умножение дроби на натуральное число.	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1
44	Умножение дроби на дробь.	Умножение обыкновенных дробей.	1
45	Умножение смешанных чисел.	Умножение обыкновенных дробей.	1
46	Свойство умножения дробей, свойство нуля и единицы при умножении дробей.	Свойства умножения.	1
47	Правило нахождения дроби от числа.	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	1
48	Задачи на нахождение дроби от числа с помощью умножения.	Умножение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение дроби от числа.	1
49	Задачи на нахождение дроби от числа с помощью умножения.	Умножение обыкновенных дробей. Решение задач на нахождение дроби от числа.	1
50	Обобщение темы «Нахождение дроби от числа».	Способы рационализации вычислений. Решение задач на нахождение дроби от числа.	1
51	Распределительное свойство	Распределительный закон умножения	1

	умножения относительно сложения и вычитания.	относительно сложения и вычитания, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.	
52	Применение распределительного свойства умножения при нахождении значений выражений.		1
53	Распределительное свойство умножения при нахождении значений выражений, упрощении выражений.		1
54	Распределительное свойство умножения при нахождении значений выражений, решении задач и уравнений.		1
55	Применение свойств умножения при решении задач.	Решение задач на движение по реке, по течению и против течения. Решение несложных логических задач.	1
56	Взаимно обратные числа.	Взаимно обратные числа.	1
57	Нахождение чисел, обратных данным.	Взаимно обратные числа. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	1
58	Деление дробей.	Деление обыкновенных дробей.	1
59	Правило деления дробных чисел при решении примеров, задач и уравнений.	Деление обыкновенных дробей. Решение задач и уравнений. Решение несложных логических задач.	1
60	Уравнения и задачи на умножение и деление дробей.	Решение уравнений и задач на деление и умножение дробей.	1
61	Уравнения и задачи на деление дробей.		1
62	Применение правил умножения и деления обыкновенных дробей на практике.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1
63	Обобщающий урок.	Закрепление усвоенного учебного материала.	
64	Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление дробей».	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
65	Работа над ошибками. Применение дробей при решении задач.	Решение задач на нахождение числа по его части.	1
66	Правило нахождения числа по его дроби.	Правило нахождения числа по его дроби.	1

67	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	Правило нахождения числа по его дроби.	1
68	Задачи на нахождение части числа и числа по его части.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1
69	Нахождения части от числа и числа по его части.	Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	1
70	Дробные выражения.	Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	1
71	Зависимость между величинами: производительность, время, работа.	Зависимость между величинами: производительность, время, работа. Решение задач на совместную работу. Применение дробей к решению задач.	1
72	Задачи на совместную работу.	Решение задач на совместную работу. Применение дробей к решению задач.	1
73	Задачи на умножение и деление обыкновенных дробей.	Решение задач на умножение и деление дробей. Решение уравнений.	1
74	Контрольная работа № 6 по теме: Дробные выражения.	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
75	Работа над ошибками. Отношения чисел и величин.	Отношения двух чисел, члены отношения.	1
76	Отношения двух величин и взаимно обратных величин.	Вычисления отношений двух величин.	1
77	Деление числа в данном отношении.	Деление числа в данном отношении.	1
78	Правило деления числа в данном отношении.	Отношения, правило деления числа в данном отношении, члены отношения.	1
79	Пропорции.	Пропорции.	1
80	Основное свойство пропорций.	Пропорции. Основное свойство пропорций.	1
81	Задачи на нахождение неизвестных членов пропорции.	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1
82	Прямая пропорциональная зависимость.	Прямая пропорциональная зависимость. Применение пропорций и отношений при решении задач.	1
83	Обратная пропорциональная зависимость.	Обратная пропорциональная зависимость. Применение пропорций и отношений при	1

		решении задач.	
84	Пропорциональная зависимость.	Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.	1
85	Задачи по теме: Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.	1
86	Контрольная работа №7 по теме: «Отношения и пропорции»	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
87	Работа над ошибками. Масштаб.	Масштаб на плане и карте.	1
88	Практическое применение понятия: Масштаб.		1
89	Длина окружности.	Представления о фигурах окружность, круг.	1
90	Площадь круга.		1
91	Шар.	Наглядные представления о пространственных фигурах: шар, сфера	1
92	Сфера.		1
93	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга.	Решение задач на нахождение длины окружности и площади круга.	1
94	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала.	1
Положительные и отрицательные числа (12 часов)			
95	Координаты точки на прямой.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.	1
96	Нахождение координат точки по ее изображению на координатной прямой.		1
97	Отрицательные числа.	Отрицательные целые числа. Логические задачи. <i>Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.</i>	
97	Противоположные числа.	Противоположные числа.	1
98	Целые числа.	Множество целых чисел.	1
99	Модуль числа.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	1
100	Выражения, содержащие модуль.		1

101	Сравнение чисел.	Сравнение чисел.	1
102	Сравнения рациональных чисел.	Сравнение чисел.	1
103	Изменение величин.	Изменение величин.	1
104	Задачи на применение положительных и отрицательных чисел.	Задачи на применение положительных и отрицательных чисел.	1
105	Задачи на применение положительных и отрицательных чисел.	Задачи на применение положительных и отрицательных чисел.	1
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12 часов).			
106	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
107	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
108	Сложение отрицательных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
109	Сложение отрицательных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
110	Законы сложения чисел.	Сложение положительных и отрицательных чисел. Законы сложения.	1
111	Применение законов сложения.	Законы сложения.	1
112	Задачи на сложение чисел с разными знаками.	Решение текстовых задач.	1
113	Вычитание.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
114	Вычитание чисел с одинаковыми знаками.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
115	Вычитание чисел с разными знаками.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
116	Задачи по теме «Действия с положительными и отрицательными числами».	Решение текстовых задач.	1
117	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала	1
118	Контрольная работа № 8 по	Проверка уровня освоения учебного	1

	теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	материала.	
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (13 часов).			
119	Работа над ошибками. Умножение отрицательных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
120	Умножение чисел с разными знаками.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
121	Законы умножения.	Действия с положительными и отрицательными числами. Законы умножения.	1
122	Задачи на умножение чисел с разными знаками.	Решение текстовых задач.	1
123	Деление отрицательных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
124	Деление чисел с разными знаками	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
125	Деления двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
126	Рациональные числа.	Понятие о рациональном числе.	1
127	Множество рациональных чисел.	Первичное представление о множестве рациональных чисел.	1
128	Свойства действий с рациональными числами.	Действия с рациональными числами.	1
129	Свойства действий с рациональными числами.		1
130	Задачи и уравнения по теме «Действия с рациональными числами».	Решение текстовых задач. Решение уравнений.	
131	Контрольная работа №9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел».	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
Решение уравнений (15 часов).			
132	Работа над ошибками. Правило раскрытия скобок.	Действия с рациональными числами.	1
133	Раскрытие скобок при упрощении выражений.	Действия с рациональными числами.	1

134	Раскрытие скобок при решении уравнений.	Решение уравнений.	1
135	Коэффициент.	Коэффициент.	1
136	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые.	1
137	Приведение подобных слагаемых.	Подобные слагаемые.	1
138	Задачи решаемые с помощью уравнений.	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей при решении задач.	1
139	Линейное уравнение.	Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнения.	1
140	Правило решения уравнений.	Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнения.	1
141	Алгоритм решения уравнений.	Алгоритм решения уравнений.	1
142	Алгоритм решения задач с помощью уравнений.	Уравнение. Решение уравнений. Неизвестная величина. Решение текстовых задач.	1
143	Задачи решаемые с помощью уравнений.	Уравнение. Решение уравнений. Неизвестная величина. Решение текстовых задач.	1
144	Обобщающий урок	Закрепление освоенного учебного материала.	1
145	Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений»	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
146	Работа над ошибками. Логические и занимательные задачи.	Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	1
Координаты на плоскости (12 часов).			
146	Перпендикулярные прямые.	Наглядные представления о перпендикулярных прямых. Взаимное расположение прямых.	1
147	Параллельные прямые.	Наглядные представления о параллельных прямых.	1
149	Построение параллельных прямых.		1
150	Координата точки.	Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчета, единичный отрезок, координата точки.	1

151	Декартова система координат на плоскости.	Наглядные представления о координатной плоскости. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координата».	1
152	Прямоугольная система координат на плоскости.	Прямоугольная система координат. Оси координат, абсцисса точки, ордината точки, координатный угол, координатная четверть. Координаты точки на координатной плоскости. Р. Декарт.	1
153	Столбчатые диаграммы.	Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.	1
154	Извлечение информации из диаграмм.		1
155	Графики.	Зависимости между величинами. Построение графиков.	1
156	Зависимость величин.		1
157	Построение графиков.		1
158	Контрольная работа №11 по теме: «Координатная плоскость».	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
Повторение (7 часов)			
159	Работа над ошибками. Признаки делимости.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	1
160	НОД и НОК чисел.	НОД и НОК чисел	1
161	НОД и НОК чисел.		1
162	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1
163	Отношения и пропорции.	Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции.	1
164	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
165	Умножение и деление рациональных чисел.	Действия с положительными и отрицательными числами.	1
166	Уравнения.	Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнения.	1
167	Задачи решаемые с помощью уравнений.	Уравнение. Решение уравнений. Незвестная величина. Решение текстовых задач.	1

168	Координатная плоскость.	Прямоугольная система координат. Оси координат, абсцисса точки, ордината точки, координатный угол, координатная четверть.	1
169	Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса.	Проверка уровня освоения учебного материала.	1
170	Логические и занимательные задачи.	Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.	1
	Итого		170

5. Критерии оценивания знаний учащихся

Оценка устных ответов.

а) Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- 6) отвечая самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1- 2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

б) Ответ оценивается отметкой “4”, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

в) Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

г) Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных работ.

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся:

- вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- недоведение до конца решения задачи или примера;
- невыполненное задание.

К не грубым ошибкам относятся:

- нерациональные приемы вычислений;
- неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- неверно сформулированный ответ задачи;
- неправильное списывание данных чисел, знаков;
- недоведение до конца преобразований.

При оценке работ, включающих в себя проверку вычислительных навыков, ставятся следующие отметки:

- “5”- работа выполнена безошибочно;
- “4”- в работе допущены 1 грубая и 1- 2 негрубые ошибки;
- “3”- в работе допущены 2- 3 грубые или 3 и более негрубые ошибки;
- “2”- если в работе допущены 4 и более грубых ошибок.

При оценке работ, состоящих только из задач, ставятся следующие отметки:

- “5”- если задачи решены без ошибок;
- “4”- если допущены 1- 2 негрубые ошибки;
- “3”- если допущены 1 грубая и 3- 4 негрубые ошибки;
- “2”- если допущено 2 и более грубых ошибок.

Оценивание решения одной задачи, одного примера, ответа на один вопрос.

Это необходимо, т. к. при устном опросе почти всегда дается один вопрос, у доски, да часто и самостоятельно в классе учащиеся решают одну задачу. К тому же умение оценивать решение одной задачи облегчает оценку комплексного задания.

Решение задачи обычно состоит из нескольких этапов:

- а) осмысление условия и цели задачи;
- б) возникновение плана решения;
- в) осуществление намеченного плана;
- г) проверка полученного результата.

Оценивая выполненную работу, естественно учитывать результаты деятельности учащегося на каждом этапе; правильность высказанной идеи, плана решения, а также степень осуществления этого плана при выставлении оценки нужно считать решающими. Т.о., при оценке решения задачи необходимо учитывать, насколько правильно учащийся понял ее, высказал ли он плодотворную идею и как осуществил намеченный план решения, какие навыки и умения показал, какие использовал знания.

При устном ответе по теоретическому материалу решающим является умение рассуждать, аргументировать, применять ранее изученный материал в доказательствах, видеть связи между понятиями, а также уметь грамотно и стройно излагать свои мысли.