


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Дерябинская средняя общеобразовательная школа»
Верхотурского района Свердловской области


Согласовано:

Зам.директора по УВР

 Каменных О.С.
«30» августа 2021 г.

Утверждаю:

Директор школы

 Плетнева Л.Ю.
«30» августа 2021 г.

**Рабочая программа по учебному курсу «Математика»
для 5-6 классов общеобразовательной школы
(базовый уровень)**

Составитель:

Лаптева Елена Анатольевна
учитель математики
I квалификационная категория

с. Дерябино, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ОО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273 «Об образовании РФ», Законом РФ «Об образовании» от 10 июля 1992 года № 3266-1, с учетом авторской программы по математике Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд – сборник рабочих программ Математика 5-6 классы (составитель Т. А. Бурмистрова) – М.: Просвещение, 2015 г.

Изучение учебного предмета ориентировано на использование учебников «Математика 5» под редакцией Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации – М.: Мнемозина, 2015 г., «Математика 6» под редакцией Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд, рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации – М.: Мнемозина, 2015 г.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по математике, определяемый ФГОС ОО, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе математики 5-6 классов выделяют следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия; множества; математика в историческом развитии.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни, способствует формированию умения пользоваться алгоритмами.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Необходим для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Линия «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе изучения математики учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками действий с десятичными дробями, получают начальные представления об использовании букв для записи выражений и свойств, учатся составлять по условию текстовой задачи несложные линейные уравнения и решать их, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 850 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Рабочая программа для 5 и 6 классов рассчитана на 5 часов в неделю в каждом классе, всего по 170 часов, 34 учебные недели.

Видами и формами контроля при обучении математики в 5-6 классах (согласно Уставу школы и локальным актам) являются:

текущий контроль в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15-20 минут с дифференцированным оцениванием, выполнения самостоятельных работ, устного опроса, выполнения практических работ; промежуточный и итоговый контроль в форме контрольной работы.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце полугодия, года.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса
Личностные:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Метапредметные:

Регулятивные:

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Познавательные:

Ученик научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Предметные:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол,

многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умения пользоваться изученными математическими формулами;

- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты изучения курса математики в 5-6 классах

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 с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик получит возможность:

1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

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 приближенными;
2. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4. определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3. применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

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.

Примерные темы проектных работ

Курс математики 5-6 класса предусматривает выполнение краткосрочных проектных работ:

5 класс:

1. «Математика - царица наук»
2. «История возникновения счета»
3. «Магия чисел»
4. Почему нельзя делить на ноль?
5. Хорошо ли вы считаете?
6. Фигурные числа (история возникновения чисел)
7. Из истории возникновения обыкновенных дробей
8. Старинные задачи с обыкновенными дробями
9. Занимательные задачи с обыкновенными дробями

10. Десятичные дроби. Что мы знаем о них?
11. Волшебные десятичные дроби
12. «Старинные меры длины и веса в задачах»
13. «Числа в загадках, пословицах, поговорках и литературных произведениях»
14. «Занимательные исторические факты из жизни известных математиков»
15. Построение квартиры

6 класс:

1. «Симметрия и гармония»
2. «Рисунки в координатах»
3. «Проценты в нашей жизни»
4. Из истории возникновения процентов
5. «Опрос общественного мнения»
6. «Круглые задачи»
7. Положительные и отрицательные числа в нашей жизни»
8. Загадочное число Π
9. Ремонт квартиры

Содержание учебного материала 5 класс

I. Натуральные числа

1. Натуральные числа и шкалы

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник, плоскость. Измерение и построение отрезков. Единицы измерения длин. Шкалы и координаты. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел. Понятие числового неравенства.

2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения: переместительный и сочетательный законы, сложение с нулем. Периметр многоугольника. Свойства вычитания: вычитание суммы из числа, вычитание числа из суммы. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Понятие уравнения. Решение текстовых задач арифметическим способом.

3. Умножение и деление натуральных чисел

Умножение натуральных чисел и его свойства. Законы умножения: переместительный, сочетательный и распределительный. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб числа.

4. Площади и объёмы

Формулы пути, площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения времени, скорости, площади и объема.

II. Дробные числа

5. Обыкновенные дроби

Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей

Десятичная запись дробных чисел. Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел. Решение текстовых задач арифметическими способами.

7. Умножение и деление десятичных дробей

Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную дробь. Среднее арифметическое нескольких чисел.

8. Инструменты для вычислений и измерений

Начальные сведения о вычислениях на микрокалькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты: нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Выражение

отношения в процентах в простейших случаях. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир.

9. Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей.

Круговые диаграммы. Случайные, достоверные и невозможные события. Решение комбинаторных задач методом перебора возможных вариантов. Выбор, понятие факториала.

10. Повторение

Арифметические действия с натуральными и дробными числами. Упрощение выражений. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнения.

Математика в историческом развитии.

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Софизм, парадоксы.

Работа с информацией (в течение учебного года).

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что..., верно/неверно, что...». Проверка правильности готового алгоритма.

Понимание и интерпретация таблицы, схемы, круговой диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

Тематическое планирование учебного материала по математике 5 класса

№ п/п	Раздел	Тема раздела	Глава	Всего часов	Из них контрольных работ
1	Натуральные числа.	Натуральные числа и шкалы.	I.§1	15	2
2		Сложение и вычитание натуральных чисел.	I.§2	21	2
3		Умножение и деление натуральных чисел.	I.§3	27	2
4		Площади и объёмы.	I.§4	12	1
5	Дробные числа.	Обыкновенные дроби.	II.§5	23	2
6		Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	II.§6	13	1
7		Умножение и деление десятичных дробей.	II.§7	26	2
8		Инструменты для вычислений и измерений.	II.§8	15	2
9	Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.	Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей.		5	-
10	Повторение.			13	1
Всего часов:				170	15

Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике 5 класса

№ урока	Часов	Раздел, тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
				План	Факт
	Глава I. Натуральные числа				
	§1. Натуральные числа и шкалы (15 часов)				
1/1 2/2 3/3	3	Обозначение натуральных чисел.	№23,28 Повт. таб. умножения №24,29 Повт. таб. умножения №25,30(а,б) Повт. таб. умнож.	I чет. 1-нед.	
4/4 5/5 6/6	3	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	№65, 72 Повт. таб. умножения №66, 70 Повт. таб. умножения №68(а,б),73 Повт. таб. умнож.	I чет. 1-нед. 2-нед.	
7/7 8/8	2	Плоскость. Прямая. Луч.	№99(уст), 100, 101 №103, 104	I чет. 2-нед.	
9/9	1	Входная диагностическая работа.	№137, 138, 144(а)		
10/10 11/11	2	Шкалы и координаты.	№143, 144(б) №139, 140, 142	2-нед. 3-нед.	
12/12 13/13 14/14	3	Меньше или больше.	№168(уст), 171, 172 №173, 174, 179 №170, 178, 180(а)	I чет. 3-нед.	
15/15	1	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы».		I чет. 3-нед.	
	§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)				
16/1	1	Анализ контрольной работы. Сложение натуральных чисел и его свойства.	№229, 239	I чет. 4-нед.	
17/2 18/3 19/4 20/5	4	Сложение натуральных чисел и его свойства.	№230, 231 №232, 233, 238 №236, 240(а,б) №234, 240(в)	I чет. 4-нед.	
21/6 22/7 23/8	4	Вычитание.	№288, 291 №290, 292 №286, 296(а,в) №295,296(б,г)	I чет. 5-нед.	

24/9					
25/10	1	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».		I чет. 5-нед.	
26/11	1	Анализ контрольной работы. Числовые и буквенные выражения.	№328, 329	I чет. 6-нед.	
27/12 28/13	2	Числовые и буквенные выражения.	№330, 331, 332 №333, 336(а,б)	I чет. 6-нед.	
29/14 30/15 31/16	3	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	№366, 371(а) №364, 365, 368 №367, 371(б)	I чет. 6-нед. 7-нед	
32/17 33/18 34/19 35/20	4	Уравнение.	№395(а,б,в), 397(а) №396(а,б), 397(в) №398, 395(г,д,е) №400, 403(а)	I чет. 7-нед.	
36/21	1	Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения».		I чет. 8-нед.	
§3. Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)					
37/1	1	Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел и его свойства.	№451, 452, 455(а-г)	I чет. 8-нед.	
38/2 39/3 40/4 41/5	4	Умножение натуральных чисел и его свойства.	№450, 453 №454, 455((д-з) №456, 460, 461(а) №457, 462	I чет. 8-нед. 9-нед.	
42/6 43/7 44/8 45/9 46/10 47/11 48/12	7	Деление.	№514, 517 №515, 518 №516, 524(а,б,в) №519, 524(г,д,е) №521, 523 №520, 527(а) №522, 527(б)	I чет. 9-нед. II чет. 1-нед.	
49/13 50/14	3	Деление с остатком.	№550, 552 №551(а,б,в), 553 №554, 556(а)	II чет. 1-нед.	

51/15				2-нед.	
52/16	1	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»		II чет. 2-нед.	
53/17	1	Анализ контрольной работы. Упрощение выражений.	№610, 616	II чет. 2-нед.	
54/18 55/19 56/20 57/21	4	Упрощение выражений.	№611, 612, 614(а,б) №614(в,г), 618 №621, 625(а) №622, 625(б,в)	II чет. 2-нед. 3-нед.	
58/22 59/23 60/24	3	Порядок выполнения действий.	№644, 649 №645, 647(а,б,в) №646, 650	II чет. 3-нед.	
61/25 62/26	2	Степень числа. Квадрат и куб числа.	№666, 668(а-д), 669 №670, 671	II чет. 4-нед.	
63/27	1	Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений. Степень числа».			
§4. Площади и объемы (12 часов)					
64/1	1	Анализ контрольной работы. Формулы.	№701, 704	II чет. 4-нед.	
65/2	1	Формулы.	№702, 703, 706	II чет. 4-нед.	
66/3 67/4	2	Площадь. Формула площади прямоугольника.	№737, 738, 745, выуч св-ва площ. №740, 742	II чет. 5-нед.	
68/5 69/6 70/7	3	Единицы измерения площадей.	№779, 780, 781 №782, 789 №784, 787, 788	II чет. 5-нед.	
71/8	1	Прямоугольный параллелепипед.	№813, 814	II чет. 6-нед.	
72/9 73/10 74/11	3	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.	№841, 842, 848(а) №844, 846 №843, 848(б)	II чет. 6-нед.	
75/12	1	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы».		6-нед.	

	§5. Обыкновенные дроби (23 часа)				
76/1	1	Анализ контрольной работы. Окружность и круг.	№874, 875, 878(а,б)	II чет. 7-нед.	
77/2	1	Окружность и круг.	№876, 877, 878(в,г)	II чет. 7-нед.	
78/3	1	Контрольная работа за I полугодие.		II чет. 7-нед.	
79/4 80/5 81/6	3	Доли. Обыкновенные дроби.	№925, 927 №933, 934 №929, 930	II чет. 7-нед. III чет. 1-нед.	
82/7 83/8 84/9	3	Сравнение дробей.	№965, 966 №967, 968, 969 №963, 970	III чет. 1-нед.	
85/10 86/11	2	Правильные и неправильные дроби.	№999, 1001, 1004(а) №1003, 1004(в,г)	III чет. 1-нед. 2-нед.	
87/12	2	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби».		III чет. 2-нед.	
88/13	1	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	№1039, 1041	III чет. 2-нед.	
89/14 90/15	2	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	№1040, 1043 №1038, 1044	III чет. 2-нед.	
91/16 92/17	2	Деление и дроби.	№1076, 1077, 1078 №1079, 1080	III чет. 3-нед.	
93/18 94/19	2	Смешанные числа.	№1109 №1110, 1111, 1113	III чет. 3-нед.	
95/20 96/21 97/22	3	Сложение и вычитание смешанных чисел.	№1136, 1137 №1138, 1143(а) №1141, 1143(б)	III чет. 4-нед.	
98/23	1	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей».		III чет. 4-нед.	
	§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 часов)				

99/1	1	Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел.	№1166(а), 1169	III чет. 4-нед.	
100/2	1	Десятичная запись дробных чисел.	№1166(б), 1170	III чет. 4-нед.	
101/3 102/4 103/5	3	Сравнение десятичных дробей.	№1200, 1206 №1201, 1203 №1205(а,б,в), 1207	III чет. 5-нед.	
104/6 105/7 106/8 107/9 108/10	5	Сложение и вычитание десятичных дробей.	№1255, 1257 №1256, 1258 №1261, 1268 №1259, 1264, 1265 31262	III чет. 5-нед. 6-нед.	
109/11 110/12	2	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	№1297, 1301 №1298, 1302	6-нед.	
111/13	1	Контрольная работа № 9 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»		III чет. 7-нед.	
§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 часов)					
112/1	1	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	№1330, 1331	III чет. 7-нед.	
113/2 114/3	2	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	№1333, 1332 №1334, 1335	III чет. 7-нед.	
115/4 116/5 117/6 118/7 119/8	5	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	№1375(1,2ст), 1376 №1377, 1379(а,б,в,г) №1375(3), 1378 №1381, 1384 №1382, 1389(а,б)	III чет. 8-нед.	
120/9	1	Контрольная работа № 10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».		III чет. 8-нед.	
121/10	1	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	№1432(1,2ст), 1433	III чет. 9-нед.	
122/11 123/12	4	Умножение десятичных дробей.	№1431, 1435 №1432(3ст), 1438, 1441 №1437(а,б), 1434	III чет. 9-нед.	

124/13 125/14			№1440, 1437(в,г)		
126/15 127/16 128/17 129/18 130/19 131/20 132/21	7	Деление на десятичную дробь.	№1483, 1484 №1485, 1489(а,б) №1486, 1489(в,г) №1490, 1492(а) №1491, 1492(б) №1492(в), 1493, 1494 №1488, 1492(г)	III чет. 10-нед. IV чет. 1-нед.	
133/22 134/23 135/24 136/25	4	Среднее арифметическое.	№1524, 1534(а) №1528, 1532, 1534(б) №1526, 1534(в) №1529, 1530	IV чет. 1-нед. IV чет. 2-нед.	
137/26	1	Контрольная работа № 11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей».		IV чет. 2-нед.	
§8. Инструменты для вычислений и измерений (15 часов)					
138/1	1	Анализ контрольной работы. Микрокалькулятор.	№1556(1ст), 1557, 1558	IV чет. 2-нед.	
139/2	1	Микрокалькулятор.	№1556(2ст), 1560		
140/3 141/4 142/5 143/6 144/7	5	Проценты.	№1598, 1599, 1612(а) №1600, 1601, 1612(б) №1603, 1604, 1605 №1606, 1611 №1609, 1610	IV чет. 2-нед. 3-нед.	
145/8	1	Контрольная работа № 12 по теме «Проценты».		IV чет. 3-нед.	
146/9 147/10 148/11	3	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	№1638, 1639, 1642(а) №1641, 1643 №1644, 1647	IV чет. 4-нед.	
149/12 150/13 151/14	3	Измерение углов. Транспортир.	№1682, 1683, 1692(а) №1687 №1685, 1686	IV чет. 4-нед. 5-нед.	

152/15	1	Контрольная работа № 13 по теме «Угол. Измерение углов».		IV чет. 5-нед.	
9. Первое знакомство со статистикой, комбинаторикой и элементами теории вероятностей (5 часов)					
153/1	1	Анализ контрольной работы. Круговые диаграммы.	№1706, 1710	IV чет. 5-нед.	
154/2	1	Перебор возможных вариантов.	№27,59	IV чет. 5-нед.	
155/3	1	Логика перебора. Правило произведения.	№228	IV чет. 5-нед.	
156/4	1	Решение комбинаторных задач.	№388	IV чет. 6-нед.	
157/5	1	Выбор. Понятие факториала.	№694	IV чет. 6-нед.	
10. Повторение (13 часов)					
158/1	1	Арифметические действия с натуральными числами.	№1815(а,б) 1838	IV чет. 6-нед.	
159/2	1	Решение задач по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	№1821, 1824	IV чет. 6-нед.	
160/3	1	Решение арифметических задач.	№1830, 1832	IV чет. 6-нед.	
161/4	1	Решение задач по теме «Буквенные выражения».	№1834(б), 1835	IV чет. 7-нед.	
162/5	1	Решение задач по теме «Упрощение выражений».	№1836	IV чет. 7-нед.	
163/6	1	Решение задач с помощью уравнения.	№1837	IV чет. 7-нед.	
164/7	1	Повторение темы «Сложение и вычитание десятичных дробей».	№1834(д)	IV чет. 7-нед.	
165/8	1	Повторение темы «Умножение и деление десятичных дробей».	№1834(е)	IV чет. 7-нед.	
166/9	1	Решение задач на проценты.		IV чет. 8-нед.	
167/10	1	Решение практико-ориентированных задач.		IV чет. 8-нед.	
168/11	1	Итоговая контрольная работа.		IV чет.	

				8-нед.	
169/12	1	Анализ контрольной работы		IV чет. 8-нед.	
170/13	1	Обобщающий урок		IV чет. 8-нед.	

Содержание учебного материала 6 класс

I. Обыкновенные дроби

1. Делимость чисел

Делители и кратные. Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

3. Умножение и деление обыкновенных дробей

Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

4. Отношения и пропорции

Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

II. Рациональные числа

1. Положительные и отрицательные числа

Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

2. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

3. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел

Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

4. Решение уравнений

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

5. Координаты на плоскости

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.

Повторение

Итоговое повторение курса математики 5-6 классов.

Тематическое планирование учебного материала по математике 6 класса

№ п/п	Раздел	Тема раздела	Глава	Всего часов	Из них контрольных работ
1	Обыкновенные дроби.	Делимость чисел.	I.§1	20	2
2		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	I.§2	22	2
3		Умножение и деление обыкновенных дробей.	I.§3	32	3
4		Отношения и пропорции.	I.§4	19	2
5	Рациональные числа.	Положительные и отрицательные числа.	II.§5	13	1
6		Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	II.§6	11	1
7		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	II.§7	12	1
8		Решение уравнений.	II.§8	15	2
9		Координаты на плоскости.	II.§9	13	1
10	Повторение.			13	1
Всего часов:				170	16

Приложение к тематическому планированию

Тема	Основная цель	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Делимость чисел	Завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители</i> . Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
Умножение и деление обыкновенных дробей	Выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать

		компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.
Отношения и пропорции	Сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр</i> . Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближенных значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
Положительные и отрицательные числа	Расширить представления учащихся о числе путём введения отрицательных чисел.	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, противоположные числа, целое число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа</i> . Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел, множество рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу. Пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.
Сложение и вычитание положительных и	Выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и

отрицательных чисел	чисел.	отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	Выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразований числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов.
Решение уравнений	Подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i> . Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путем переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.
Координаты на плоскости	Познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i> . Объяснять какие прямые называются перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Стоить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять

		<p>координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.</p>
--	--	--

Календарно-тематическое планирование учебного материала по математике 6 класса

№ урока	Часов	Раздел, тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
				План	Факт
Глава I. Обыкновенные дроби					
§1. Делимость чисел (20 часов)					
1/1 2/2 3/3	3	Делители и кратные.	П.1 №25(1), 27(а,в), 30(а,б) П.1 №25(2), 26, 30(в) П.1 №27(в,г), 28, 30(г)	I чет. 1-нед.	
4/4 5/5 6/6	3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2.	П.2 Выуч правила и определения №54(2), 55,60(а,б) П.2 №56, 59(а), 60 П.2 №57, 58, 59(б), 60(г)	I чет. 1-нед. 2-нед.	
7/7 8/8	2	Признаки делимости на 9 и на 3.	П.3Выуч правила и определения П.3 №86, 88, 90, 91(а,в) П.3 №87, 89, 91(б,г), 92	I чет. 2-нед.	
9/9	1	Простые и составные числа.	П.4 Выуч прост числа от 1 до 20. №108, 115	I чет. 2-нед.	
10/10 11/11	2	Разложение на простые множители.	П.5№138(2), 139(1,2), 141(а) П.5№139(3,4), 141(в), 143	2-нед.	
12/12	1	Входная контрольная работа.		I чет. 3-нед.	
13/13 14/14 15/15	3	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа.	П.6 №169(а), 170(аб), 173, 178 П.6 №169(б), 170(вг), 171, 174 П.6 №175-177, 178(б)	I чет. 3-нед.	
16/16 17/17 18/18 19/19	4	Наименьшее общее кратное.	П.7 №145а, 202аб, 204, 206а П.7 №145б, 202вг, 205, 206(б) П.7 №203, 200(1), 206в, 210а П.7 №190а-в, 200(2), 206г, 210б	I чет. 4-нед.	
20/20	1	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел».		4-нед.	
§2 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа)					
21/1	1	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби.	П.8, №207, 221аб, 239а, 240ав, 241а	I чет. 5-нед.	
22/2	1	Основное свойство дроби.	П.8, №220, 221вг, 239б, 240бг, 241б	5-нед.	
23/3	3	Сокращение дробей.	П.9, №263, 269а. 270. 274а П.9, №264, 268б, 271, 274б		

24/4 25/5			П.9, №224, 268в, 269, 272		
26/6 27/7 28/8	3	Приведение дробей к общему знаменателю.	П.10, №297аб, 300а-в, 301, 303а П.10, №297вг, 300г-е, 302, 303б П.10, №298,299,300жз,296(1)	I чет. 6-нед.	
29/9 30/10 31/11 32/12 33/13 34/14	6	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	П.11, №359а-г, 361, 373 П.11, №359д-з, 362, 371 П.11, №360а-з, 363, 372 П.11, №359и-л, 364, 373а П.11, №366, 368, 373б, 374б П.11, №367, 369, 373в, 375	I чет. 6-нед. 7-нед.	
35/15	1	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	Написать эссе по высказываниям Л.Н.Толстого «Человек подобен дроби: в	7-нед.	
36/16	1	Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание смешанных чисел.	П.12, №414а-г, 416аб, 418, 425а	I чет. 8-нед.	
37/17 38/18 39/19 40/20 41/21	5	Сложение и вычитание смешанных чисел.	П.12, №414д-з, 416в, 419, 425б П.12, №413(1), 415а-д, 420, 426а П.12, №413(2), 415е-и, 421, 426б П.12, №373г, 417аб, 422а, 423, 426а П.12, №296(2), 417вг, 422б, 426г	I чет. 8-нед. 9-нед.	
42/22	1	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	Повторить правила сложения и вычитания смешанных чисел.	I чет. 9-нед.	
§3 Умножение и деление обыкновенных дробей (32 часа)					
43/1	1	Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	П.13, №427, 432, 479, 482	I чет. 9-нед.	
44/2 45/3 46/4	3	Умножение дробей.	П.13, №472а-и, 474, 475, 480 П.13, №427к-п, 476, 477, 482б П.13, №473, 478, 481	I чет. 9-нед. II чет. 1-нед.	
47/5 48/6 49/7 50/8	4	Нахождение дроби от числа.	П.14, №523, 524, 533, 534а П.14, №525, 526, 531, 534б П.14, №527, 528, 530, 534а П.14, №520(2), 529, 532, 534г	II чет. 1-нед.	
51/9 52/10	5	Применение распределительного свойства умножения.	П.15, №549, 553, 562 П.15, №566(1), 567, 571, 572	II чет. 2-нед.	

53/11 54/12 55/13			П.15, №566(2), 568а-в, 573 П.15, №568г-е, 569аб, 573, 576а П.15, №569вг, 575, 576б		
56/14	1	Контрольная работа №4 по теме «Умножение обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа».		II чет. 3-нед.	
57/15	1	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.	П. 16, №591б, 592а-в, 593, 595а	II чет. 3-нед.	
58/16	1	Взаимно обратные числа.	П. 16, №591а, 592г-д, 594, 595б	3-нед.	
59/17 60/18 61/19 62/20 63/21	5	Деление.	П. 17, №633а-е, 637, 640, 646а П.17, №633ж-к, 638, 641, 646б П.17, №634, 639, 642, 646в П.17, №630, 635а-в, 643, 646г П.17, №629а, 635г-е, 636, 644	II чет. 3-нед. II чет. 4-нед.	
64/22	1	Контрольная работа №5 по теме «Деление обыкновенных дробей».		4-нед.	
65//23	1	Анализ контрольной работы. Нахождение числа по его дроби.	П. 18, №680, 685, 691а	4-нед.	
66/24 67/25 68/26 69/27	4	Нахождение числа по его дроби.	П.18, №683, 687, 691а П.18, №681, 682, 684, 691в П.18, №686, 688, 691г П.18, составить и решить по одной задачи каждого типа.	II чет. 5-нед.	
70/28 71/29 72/30	3	Дробные выражения.	П. 19, №705, 710, 716ае П.19, №703, 712, 716бдж П.19, №632(3,4), 711, 716вгз	5-нед. II чет. 6-нед.	
73/31	1	Контрольная работа №6 по теме «Нахождение числа по его дроби».	Прочить текст на стр.116. Составить 6 вопросов по тексту.	6-нед.	
74/32	1	Контрольная работа за I полугодие.		6-нед.	
§4 Отношения и пропорции (19 часов)					
75/1	1	Анализ контрольной работы. Отношения.	П. 20, №751, 754, 759а	6-нед.	
76/2 77/3 78/4 79/5	4	Отношения.	П.20, №752, 755, 759б П.20, №753, 755, 759вг П.20, №756, 758, 770 П.20, №772, 776а, 777а, 778	II чет. 7-нед.	
80/6 81/7	2	Пропорции.	П.21, №773, 776б, 777б, 779 П.21, №774, 77в, 780, 781а	7-нед. 1-нед.	
82/8 83/9	4	Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	П. 22, №785, 811, 813 П.22, №814, 815, 816 П.22, №812, 817, 818	III чет. 1-нед.	

84/10 85/11			П.22, №721, 802найти в СМИ информацию, содержащую проценты.		
86/12	1	Контрольная работа №7 по теме «Отношения и пропорции».		2-нед.	
87/13	1	Анализ контрольной работы. Масштаб.	П. 23, №840, 842, 844, 846а	2-нед.	
88/14	1	Масштаб.	П.23, №841, 843, 845, 846б	2-нед.	
89/15 90/16	2	Длина окружности и площадь круга.	П. 24, №867, 868, 872 П. 24, №869, 890	III чет. 2-нед.	
91/17 92/18	2	Шар.	П.25, №871, 873аб, 886 П.25, №873вг, 887, 888	III чет. 3-нед.	
93/19	1	Контрольная работа №8 «Длина окружности и площадь круга»	Подобрать дополнительный материал о золотом сечении.	III чет. 3-нед.	
§5 Положительные и отрицательные числа (13 часов)					
94/1 95/2 96/3	3	Координаты на прямой.	П.26, №914, 917(2), 920 П.26, №890а, 917(3), 921 П.26, №890б, 917(4), 919	III чет. 3-нед. 4-нед.	
97/4 98/5	2	Противоположные числа.	П.27, №943, 945аб, 949а П.27, №944, 945вг, 947, 949б	III чет. 4-нед.	
99/6 100/7	2	Модуль числа.	П. 28, №967, 968а-г, 969, 971 П.28, №963, 968д-з, 970, 972	III чет. 4-нед.	
101/8 102/9 103/10	3	Сравнение чисел.	П. 29, №992(1), 994(1), 995 П.29, №992(2), 994(2), 996 П.29, №997, 999, 1000	III чет. 5-нед.	
104/11 105/12	2	Изменение величин.	П. 30, №1015-1017, 1019а П.30, №901, 989, 1010	III чет. 5-нед.	
106/13	1	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа».		III чет. 6-нед.	
§6 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)					
107/1	1	Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	П. 31, №1039а-г, 1040, 1042(1)	III чет. 6-нед.	
108/2	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	П.31, №1039д-з, 1041, 1042(2)	6-нед.	
109/3 110/4	2	Сложение отрицательных чисел.	П.32, №1056а-е, 1057а, 1058, 1060а П.32 №1056ж-м, 1057б, 1059, 1060б	III чет. 6-нед.	
111/5 112/6 113/7	3	Сложение чисел с разными знаками.	П.33, №1080а, 1081(1ст), 1082, 1083 П.33, №1080б, 1081(2ст), 1084 П.33, №1019а, 1081(3ст), 1085	III чет. 7-нед.	

114/8 115/9 116/10	3	Вычитание.	П. 34, №1109а-д, 1110, 1111, 1115 П.34, №1097г-е, 1109е-к, 1113(1ст) П.34, №1109л-п, 1112, 1113(2ст), 1116	III чет. 7-нед. 8-нед.	
117/11	1	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».		III чет. 8-нед.	
§7 Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)					
118/1	1	Анализ контрольной работы. Умножение.	П. 35, №1143а-г, 1144аб, 1145аг, 1146		
119/2 120/3	2	Умножение.	П.35, №1143д-з, 1144вг, 1145бд, 1147 П.35, №1143и-м, 1144де, 1145ве, 1148	III чет. 8-нед.	
121/4 122/5 123/6	3	Деление.	П.36, №1172а-г, 1173аб, 1174а-в, 1177а П.36, №1172д-з, 1173вг, 1174г-е, 1177б П.36, №1159а, 1172и-м, 1172, 1173де, 1174жз	III чет. 9-нед.	
124/7 125/8	2	Рациональные числа.	П. 37, №1175, 1196, 1200а П.37, №1197, 1198, 1199, 1200б	III чет. 9-нед.	
126/9 127/10 128/11	3	Свойства действий с рациональными числами.	П. 38, №1226аб, 1227аб, 1228, 1230 П.38, №1226вг, 1227вг, 1229а-в, 1231 П.38, №1226де, 1227де, 1229г-е, 1232	III чет. 10-нед.	
129/12	1	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».		III чет. 10-нед.	
§ 8 Решение уравнений (15 часов)					
130/1	1	Анализ контрольной работы. Раскрытие скобок.	П. 39, №1254аб, 1255аб, 1256аб, 1258а, 1259а	III чет. 10-нед.	
131/2	1	Раскрытие скобок.	П.39, №1254вг, 1255вг, 1256вг, 1258б, 1259б	IV чет. 1-нед.	
132/3 133/4	2	Коэффициент.	П. 40, №1275а-д, 1276аб, 1277а, 1278 П.40, №1275е-к, 1276вг, 1277б, 1279	IV чет. 1-нед.	
134/5 135/6 136/7 137/8	4	Подобные слагаемые.	П. 41 №, 1304аб, 1305аб, 1306а-г, 1307а-в, 1311 П.41, №1304вг, 1305вг, 1306дз, 1307г-е, 1309 П.41, №1304де, 1305де, 1306и-м, 1307жз, 1310	IV чет. 1-нед. IV чет. 2-нед.	
138/9	1	Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые».		2-нед.	
139/10 140/11 141/12	5	Решение уравнений.	П.42, №1342а-в, 1350, 1351 П.42, №1342г-е, 1346, 1348а П.42, №1342ж-и, 1343, 1348б П.42, №1341вг, 1342к-м, 1345	IV чет. 2-нед. IV чет.	

142/13 143/14				3-нед.	
144/15	1	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений».		3-нед.	
§ 9 Координаты на плоскости (13 часов)					
145/1	1	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые.	П. 43, №1365, 1366, 1369вг	3-нед.	
146/2	1	Перпендикулярные прямые.	П.43, №1367, 1368, 1369аб	4-нед.	
147/3 148/4	2	Параллельные прямые.	П. 44, №1383(1), 1384, 1386, 1389а П.44, №1383(2), 1385, 1387, 1389б	IV чет. 4-нед.	
149/5 150/6 151/7	3	Координатная плоскость.	П.45, №1417, 1420, 1421а, 1424а П. 45, №1418, 1421б, 1422, 1424б П.45, №1392, 1414(2), 1419, 1423	IV чет. 4-нед. 5-нед.	
152/8 153/9	2	Столбчатые диаграммы.	П. 46, №1437б, 1439, 1440ав П. 46, №1437а, 1438, 1440бг	IV чет. 5-нед.	
154/10 155/11 156/12	3	Графики.	П. 47, №1462, 1463, 1468а П. 47, №1465, 1466, 1468б П.47, №1444, 1446, 1468а	IV чет. 5-нед. 6-нед.	
157/13	1	Контрольная работа №13 по теме «Координаты на плоскости».		6-нед.	
Повторение (13 часов)					
158/1 159/2	2	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Делимость чисел».	№107, 158, 159, 1472(1,2), 1472(3,4), 1514, 1533	IV чет. 6-нед.	
160/3 161/4	2	Повторение темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	№1478(1,2), 1494, 1515, 1517	6-нед. 7-нед.	
162/5	1	Повторение темы «Умножение и деление обыкновенных дробей».	№1478(3,4), 1509, 1525	IV чет. 7-нед.	
163/6 164/7	2	Повторение темы «Отношения и пропорции».	№1575вг, 1576, 1582а №1579, 1585аб	IV чет. 7-нед.	
165/8	1	Повторение темы «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	№1563 №1567	IV чет. 7-нед.	
166/9	1	Повторение темы «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».	№1488	IV чет. 8-нед.	
167/10 168/11	2	Повторение темы «Решение уравнений»	№1512, 1582	IV чет. 8-нед.	
169/12	1	Итоговая контрольная работа.		8-нед.	
170/13	1	Анализ контрольной работы		8-нед.	

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).
- Отметка «4» ставится в следующих случаях:
- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).
- Отметка «3» ставится, если:
- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.
- Отметка «2» ставится, если:
- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.
- Отметка «3» ставится в следующих случаях:
- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- Отметка «2» ставится в следующих случаях:
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Критерии оценивания тестов, математических диктантов

Отметка «5» 90 % – 100 % задания выполнено верно

Отметка «4» 70 % - 89 % задания выполнено верно

Отметка «3» 50 % - 69 % задания выполнено верно

Отметка «2» 0% - 49% задания выполнено верно

Критерии оценивания проектов

- значимость и актуальность проблем, адекватность изучаемой тематике;
- корректность используемых методов исследования и методов обработки полученных результатов;
- активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;
- коллективный характер принимаемых решений;
- характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта;
- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей;
- доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
- эстетика оформления результатов выполненного проекта;
- умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы.

Критерии оценки	максимально
умение отбирать информацию	5
аргументированность целей работы	5
соответствие содержания вопросу	5
логичность и последовательность изложения	5
четкость	5
эстетика оформления результатов	5
качество доклада	5
объем и глубина знаний по теме	5
культура речи	5
чувство времени	5
умение удерживать внимание аудитории	5
умение вести дискуссию	5
уровень самостоятельности при подготовке	5

65 – 55 – отлично; 54 – 44 – хорошо; 43 – 33 – удовлетворительно

Перечень учебно-методических средств обучения

Литература для учителя

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ОО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании РФ»;
3. Закон РФ «Об образовании» от 10 июля 1992 года № 3266-1;
4. Примерные программы по учебным предметам математика 5-9 классы, М.: Просвещение, 2011;
5. Математика. Сборник рабочих программ 5-6 классы, М.: Просвещение, 2015;
6. Л.П. Попова Поурочные разработки по математике 5 класс к учебному комплексу Н.Я. Виленкина и др. М.: Вако, 2011;
7. В.В. Выговская Поурочные разработки по математике 6 класс к учебному комплексу Н.Я. Виленкина и др. М.: Вако, 2012;
8. Математика тесты для промежуточной аттестации учащихся 5-6 классов под редакцией Ф.Ф. Лысенко Ростов-на-Дону: Легион, 2008;
9. М.А.Попов Дидактические материалы по математике к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика 5 класс» М.: Экзамен, 2013;
10. Л.П. Попова Контрольно-измерительные материалы математика 5 класс М.: Вако, 2011;
11. Л.П. Попова Контрольно-измерительные материалы математика 6 класс М.: Вако, 2011;
12. А. Шатилова, Л. Шмидтова Занимательная математика КВНы, викторины М.: Рольф Айрис пресс, 2002;
13. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций Н.Я. Виленкин Математика 5 класс М.: Мнемозина, 2015;
14. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций Н.Я. Виленкин Математика 6 класс М.: Мнемозина, 2015;
15. Студенецкая В. Н. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятности. Волгоград, 2006.

Литература для обучающихся

1. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций Н.Я. Виленкин Математика 5 класс М.: Мнемозина, 2015;
2. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций Н.Я. Виленкин Математика 6 класс М.: Мнемозина, 2015;
3. М.А.Попов Дидактические материалы по математике к учебнику Н.Я.Виленкина и др. «Математика 5 класс» М.: Экзамен, 2013;
4. Л.П. Попова Контрольно-измерительные материалы математика 5 класс М.: Вако, 2011;
5. Л.П. Попова Контрольно-измерительные материалы математика 6 класс М.: Вако, 2011;
6. Студенецкая В. Н. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятности. Волгоград, 2006.