



**ПЕРВАЯ
МОСКОВСКАЯ
ГИМНАЗИЯ**

**“Первая Московская гимназия”
Общеобразовательное частное учреждение
119002, г. Москва, Плотников пер., д.17,
6 этаж, помещение №6.10.
тел.: +7 495 278-09-35**

**ПАО «СБЕРБАНК РОССИИ» г. Москва
БИК 044525225, К/С 3010181040000000225, Р/С 40703810040290107656**

«РАССМОТРЕНО»

Педагогический совет ОЧУ
«Первая Московская гимназия»
Протокол от «28» августа 2020г.
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор гимназии
Ю.В. Засыпкина
«28» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

5-6 классы

Срок реализации программы – 2 года

Группа учителей математики:

Ю.В. Засыпкина

С.Г. Плахотная

О.И. Скрипачева

С.Н. Читалова

Пояснительная записка

Рабочая программа изучения курса «Математика» в 5 и 6 классах разработана в соответствии с требованиями

- федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015);
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 № 1897;
- приказа Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный Приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089";
- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

на основе авторской программы «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / (сост. Т.А. Бурмистрова). – М.: Просвещение, 2015» .

Данная программа реализует принцип непрерывного образования по математике, что соответствует современным потребностям личности и общества, и составлена для изучения курса математики в 5 и 6 классах, который является частью основной образовательной программы по математике с 5 по 9 класс.

Данная рабочая программа составлена для 5 класса и 6 классов на 170 учебных часов из расчёта 34 учебных недели в году, по 5 часов в неделю для 5 класса и 6 классов.

Основной УМК для реализации программы

1. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 12-е. – М.: Просвещение, 2017.
2. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
3. Математика 5 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
4. Математика 5 класс: рабочая тетрадь/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
5. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – Изд. 7-е. – М.: Просвещение, 2017.
6. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ М. К.Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.
7. Математика 6 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
8. Математика 5 класс: рабочая тетрадь/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.
9. Математика 5-6 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.

Планируемые результаты освоения.

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностные:

- у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные:

- учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- учащиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные:

- учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные:

- учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- учащиеся получают возможность научиться:

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

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) 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.

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.

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей.

Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Содержание программы направлено на освоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по математике и рабочей программой Т.А. Бурмистровой.

5 класс

№	Название темы	Количество часов (5 часов в неделю) по примерной программе	Количество часов (5 часов в неделю) в рабочей программе	Количество контрольных работ в данной теме
1	Натуральные числа и нуль	46	46	2
2	Измерение величин	30	30	2
3	Делимость натуральных чисел	19	19	1
4	Обыкновенные дроби	65	65	3
5	Итоговое повторение	10	10	1
	Итого	170	170	9

6 класс

№	Название темы	Количество часов (5 часов в неделю) по примерной программе	Количество часов (5 часов в неделю) в рабочей программе	Количество контрольных работ в данной теме
---	---------------	--	---	--

1.	Отношения, пропорции, проценты	26	26	1
2.	Целые числа	34	34	2
3.	Рациональные числа	38	38	2
4.	Десятичные дроби	34	34	2
5.	Обыкновенные и десятичные дроби	24	24	1
6.	Итоговое повторение	14	14	1
	Итого	170	170	9

Календарно-тематическое планирование

5 класс

№ урока	Сроки	Тема урока
		Глава 1. Натуральные числа и нуль. 46 часов.
1		Ряд натуральных чисел.
2		Десятичная система записи натуральных чисел. Чтение и запись натуральных чисел.
3		Поразрядная запись натуральных чисел.
4		Правило сравнения натуральных чисел.
5		Сравнение натуральных чисел.
6		Правило сложения натуральных чисел.
7		Сложение. Переместительный закон сложения.
8		Сложение. Сочетательный закон сложения.
9		Вычитание. Свойства вычитания.
10		Решение задач на сложение и вычитание натуральных чисел
11		Решение уравнений.
12		Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.
13		Решение сложных текстовых задач с помощью сложения и вычитания.

14		Умножение. Переместительный закон умножения.
15		Сочетательный закон умножения.
16		Применение сочетательного закона умножения.
17		Распределительный закон умножения.
18		Вынесение общего множителя за скобки.
19		Сложение чисел столбиком.
20		Вычитание чисел столбиком.
21		Подготовка к контрольной работе № 1.
22		Контрольная работа №1 «Запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел»
23		Анализ контрольной работы № 1. Правило умножения чисел столбиком.
24		Умножение чисел столбиком.
25		Умножение многозначных чисел столбиком.
26		Определение степени с натуральным показателем.
27		Возведение в степень натуральных чисел.
28		Деление нацело.
29		Правило деления в столбик.
30		Деление в столбик.
31		Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.
32		Решение сложных текстовых задач с помощью умножения и деления.
33		Способы решения задач «на части».
34		Задачи на части.
35		Решение сложных задач на части.
36		Правило деления с остатком.
37		Деление с остатком.
38		Решение задач на деление с остатком.
39		Числовые выражения.
40		Числовые выражения. Подготовка к контрольной работе № 2.
41		Контрольная работа №2. «Умножение и деление натуральных чисел»
42		Анализ контрольной работы № 2. Примеры задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности.
43		Нахождение двух чисел по их сумме и разности.
44		Решение сложных задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности.
45		Вычисления с помощью калькулятора. Занимательные задачи.

46		Решение занимательных задач.
		Глава 2. Измерение величин. 30 часов.
47		Прямая. Луч. Отрезок.
48		Задачи на построение.
49		Измерение отрезков.
50		Задачи на построение отрезков.
51		Метрические единицы длины.
52		Перевод величин в другие единицы измерения
53		Представление натуральных чисел на координатном луче.
54		Представление натуральных чисел на координатном луче. Подготовка к контрольной работе № 3.
55		Контрольная работа №3 «Прямая. Луч. Отрезок»
56		Анализ контрольной работы № 3. Окружность и круг. Сфера и шар.
57		Углы. Измерение углов.
58		Углы. Построение углов.
59		Треугольники. Построение треугольника по трём сторонам.
60		Треугольники. Периметр треугольника.
61		Четырёхугольники.
62		Четырёхугольник. Периметр четырёхугольника.
63		Прямоугольник. Периметр прямоугольника.
64		Площадь прямоугольника. Единицы площади.
65		Прямоугольный параллелепипед.
66		Развертка прямоугольного параллелепипеда
67		Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма.
68		Решение задач на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда.
69		Единицы массы.
70		Единицы времени.
71		Задачи на движение. Путь, скорость, время.
72		Задачи на движение по реке.
73		Задачи на движение. Подготовка к контрольной работе № 4.
74		Контрольная работа №4 «Треугольник, четырёхугольник, прямоугольный параллелепипед. Задачи на движение»
75		Анализ контрольной работы № 4.
76		Исторические сведения. Занимательные задачи.

		Глава 3. Делимость натуральных чисел. 19 часов.
77		Первое и второе свойства делимости.
78		Третье и четвертое свойства делимости.
79		Признаки делимости на 2,5,10.
80		Признаки делимости на 3, 9.
81		Решение задач на применение признаков делимости.
82		Простые и составные числа.
83		Решение задач по теме «Простые и составные числа»
84		Делители натурального числа.
85		Разложение числа на простые множители.
86		Решение задач на применение разложения числа на простые множители.
87		Наибольший общий делитель. Правило нахождения наибольшего общего делителя.
88		Взаимно простые числа. Наибольший общий делитель
89		Решение текстовых задач на нахождение НОД
90		Наименьшее общее кратное. Правило нахождения наименьшего общего кратного.
91		Нахождения наименьшего общего кратного. Решение текстовых задач на нахождение НОК
92		Подготовка к контрольной работе № 5
93		Контрольная работа №5 «Делимость натуральных чисел»
94		Анализ контрольной работы № 5. Использование чётности и нечётности при решении задач.
95		Решение занимательных задач.
		Глава 4. Обыкновенные дроби. 65 часов.
96		Понятие дроби. Доли.
97		Равенство дробей. Основное свойство дроби.
98		Сокращение дробей.
99		Применение сокращения дробей для нахождения значений выражений.
100		Задачи на дроби. Нахождение части от числа.
101		Нахождение числа по его части, выраженной дробью.
102		Решение задач на дроби.
103		Решение сложных задач на нахождение части числа и числа по его части.
104		Общий знаменатель.
105		Приведение дробей к общему знаменателю. Дополнительные множители.
106		Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Дополнительные множители.
107		Приведение дробей к общему знаменателю.

108		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.
109		Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей.
110		Сравнение дробей с разными знаменателями.
111		Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.
112		Сложение дробей с разными знаменателями.
113		Решение задач на сложение дробей с разными знаменателями.
114		Переместительный закон сложения дробей.
115		Сочетательный закон сложения дробей.
116		Применение законов сложения при выполнении упражнений.
117		Применение законов сложения для решения задач.
118		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.
119		Вычитание дробей с разными знаменателями.
120		Решение уравнений и текстовых задач.
121		Подготовка к контрольной работе № 6.
122		Контрольная работа №6 «Сравнение, сложение и вычитание дробей»
123		Анализ контрольной работы № 6. Умножение дробей.
124		Умножение натурального числа на дробь.
125		Обратная дробь. Взаимно-обратные дроби.
126		Решение задач на умножение дробей
127		Переместительный и сочетательный законы умножения дробей.
128		Распределительный закон умножения дробей.
129		Деление дробей
130		Деление дроби на натуральное число.
131		Порядок действий в числовых выражениях, содержащих дроби.
132		Решение задач и уравнений на деление дробей.
133		Нахождение части целого. Нахождение целого по его части.
134		Подготовка к контрольной работе.
135		Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей»
136		Анализ контрольной работы № 7. Задачи на совместную работу.
137		Методы решения задач на совместную работу.
138		Решение различных типов задач на совместную работу.
139		Понятие смешанной дроби. Сравнение смешанных дробей.
140		Преобразование смешанной дроби в неправильную дробь.
141		Преобразование неправильной дроби в смешанную дробь.
142		Сложение смешанных дробей.

143		Различные приемы сложения смешанных дробей.
144		Решение задач на сложение смешанных чисел.
145		Вычитание смешанных дробей.
146		Вычитание дроби из целого числа.
147		Различные приемы вычитания смешанных дробей.
148		Умножение смешанных дробей.
149		Возведение смешанных дробей в степень. Умножение смешанной дроби на натуральное число.
150		Деление смешанных дробей.
151		Деление смешанных дробей и натуральных чисел
152		Умножение и деление смешанных дробей. Подготовка к контрольной работе.
153		Контрольная работа №8 «Все действия со смешанными дробями»
154		Анализ контрольной работы. Координатный луч.
155		Представление дробей на координатном луче.
156		Среднее арифметическое.
157		Площадь прямоугольника.
158		Объём прямоугольного параллелепипеда.
159		Сложные задачи на движение по реке.
160		Решение занимательных задач
		Глава 5. Повторение. 10 часов.
161		Запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел.
162		Умножение и деление натуральных чисел.
163		Прямая. Луч. Отрезок. Окружность.
164		Треугольник, четырёхугольник, прямоугольный параллелепипед.
165		Делимость натуральных чисел.
166		Сравнение, сложение и вычитание дробей.
167		Умножение и деление дробей. Все действия со смешанными дробями
168		Решение текстовых задач.
169		Подготовка к итоговой контрольной работе
		Итоговая контрольная работа №9.
170		Итоговый урок

6 класс

№ урока	Сроки	Тема урока
		Глава 1. Отношения, пропорции, проценты. 26 часов.
1.		Отношения чисел
2.		Отношение величин
3.		Масштаб.
4.		Масштаб на плане и карте. Выполнение практических задач по построению планов помещений
5.		Деление числа в данном отношении

6.	Применение отношений при решении задач
7.	Решение задач на доли
8.	Пропорции.
9.	Свойства пропорции
10.	Применение основного свойства пропорции при решении уравнений
11.	Прямая пропорциональность.
12.	Составление пропорций при решении задач
13.	Обратная пропорциональность.
14.	Применение пропорций при решении задач. Подготовка к контрольной работе.
15.	Контрольная работа №1 по теме «Пропорция».
16.	Анализ контрольной работы №1. Понятие о проценте.
17.	Вычисление процентов от числа
18.	Вычисление числа по известному проценту. Выражение отношения в процентах
19.	Задачи на проценты. Составление пропорций
20.	Решение практических задач с процентами
21.	Решение задач на проценты
22.	Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм
23.	Изображение круговых диаграмм по числовым данным
24.	Дополнение к главе 1. Решение текстовых задач методом перебора. Вероятность события.
25.	Исторические сведения. История возникновения процента. Занимательные задачи на проценты. Равновеликие фигуры. Подготовка к контрольной работе №2.
26.	Контрольная работа №2 «Проценты»
	Глава 2. Целые числа. 34 часа.
27.	Анализ контрольной работы №2. Отрицательные целые числа.
28.	Множество целых чисел
29.	Противоположные числа
30.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа
31.	Сравнение целых чисел. Сравнение с нулем.
32.	Правила сравнения целых чисел
33.	Сложение целых чисел с использованием ряда целых чисел
34.	Определение знака слагаемых
35.	Сложение целых чисел одинакового знака
36.	Сложение целых чисел с противоположными знаками
37.	Сложение целых чисел
38.	Законы сложения целых чисел
39.	Применение законов сложения к вычислениям
40.	Разность целых чисел
41.	Нахождение разности целых чисел
42.	Вычисления с использованием группировок
43.	Решение уравнений
44.	Произведение целых чисел
45.	Законы произведения целых чисел
46.	Степень целого числа с натуральным показателем
47.	Частное целых чисел
48.	Решение уравнений
49.	Нахождение значений числовых выражений со всеми арифметическими действиями
50.	Применение распределительного закона умножения при раскрытии скобок

51.	Вынесение общего множителя за скобки
52.	Раскрытие скобок.
53.	Заключение в скобки
54.	Действия с суммами нескольких слагаемых
55.	Выбор пути нахождения значения числового выражения.
56.	Представление целых чисел на координатной оси
57.	Нахождение длины отрезка по координатам его концов. Подготовка к контрольной работе №3.
58.	Контрольная работа №3 «Целые числа»
59.	Анализ контрольной работы №3. Занимательные задачи. Логические задачи. Решение логических задач с помощью таблиц
60.	Истинность и ложность высказывания. Простые и сложные высказывания
	Глава 3. Рациональные числа. 38 часов.
61.	Отрицательные дроби.
62.	Модуль дроби
63.	Первичное представление о множестве рациональных чисел. Рациональные дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей.
64.	Представление целого числа в виде рациональной дроби
65.	Сравнение рациональных чисел с разными знаками
66.	Сравнение положительных рациональных чисел
67.	Сравнение отрицательных рациональных чисел
68.	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями
69.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
70.	Сложение дробей с взаимно простыми знаменателями
71.	Вычитание дробей с взаимно простыми знаменателями
72.	Сложение и вычитание дробей
73.	Умножение рациональных дробей
74.	Деление рациональных дробей
75.	Сокращение рациональных дробей
76.	Возведение в степень рациональных дробей
77.	Законы сложения и умножения
78.	Применение законов сложения и вычитания к упрощению вычислений. Подготовка к контрольной работе №4.
79.	Контрольная работа №4 «Рациональные числа»
80.	Анализ контрольной работы №4. Смешанные дроби произвольного знака
81.	Сложение и вычитание смешанных чисел произвольного знака
82.	Умножение и деление смешанных чисел произвольного знака
83.	Возведение в степень смешанных чисел произвольного знака
84.	Выполнение заданий на все арифметические действия со смешанными числами произвольного знака
85.	Изображение рациональных чисел на координатной оси
86.	Нахождение длины отрезка, заданного координатами его концов. Нахождение координат середины отрезка
87.	Среднее арифметическое нескольких чисел
88.	Уравнения. Корень уравнения
89.	Правила решения уравнений. Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую
90.	Правила решения уравнений. Деление обеих частей уравнения на одно и то же число
91.	Решение уравнений.
92.	Решение задач с помощью уравнений

93.	Составление уравнения по тексту задачи
94.	Использование таблиц для представления данных при решении задач
95.	Решение задач алгебраическим методом. Подготовка к контрольной работе №5.
96.	Контрольная работа №5 «Уравнения»
97.	Анализ контрольной работы №5. Буквенные выражения. Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Формулы.
98.	Занимательные задачи.
	Глава 4. Десятичные дроби. 34 часа.
99.	Понятие положительной десятичной дроби. Целая и дробная части десятичной дроби.
100.	Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Перевод именованных величин в десятичные дроби
101.	Сравнение положительных десятичных дробей
102.	Изображение положительных десятичных дробей на координатной оси
103.	Сложение положительных десятичных дробей
104.	Вычитание положительных десятичных дробей
105.	Сложение и вычитание именованных величин
106.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей с применением законов сложения и правила раскрытия скобок
107.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.
108.	Перевод из одних именованных величин в другие
109.	Умножение положительных десятичных дробей на натуральное число
110.	Умножение положительных десятичных дробей на положительную десятичную дробь.
111.	Нахождение значения числового выражения, содержащего более одного действия с положительными десятичными дробями
112.	Решение прикладных текстовых задач
113.	Деление положительных десятичных дробей на натуральное число. Деление натурального числа на положительную десятичную дробь
114.	Деление положительных десятичных дробей на положительную десятичную дробь
115.	Нахождение значения числового выражения, содержащего более одного действия с положительными десятичными дробями
116.	Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе №6.
117.	Контрольная работа №6 «Арифметические действия с положительными десятичными дробями»
118.	Анализ контрольной работы №6. Десятичные дроби и проценты. Нахождение процента от числа
119.	Нахождение числа по известному проценту
120.	Нахождение процентного отношения
121.	Решение задач на проценты
122.	Десятичные дроби любого знака
123.	Нахождение значения числового выражения, содержащего более одного действия с десятичными дробями
124.	Приближение десятичных дробей
125.	Значащая цифра десятичной дроби
126.	Округление десятичных дробей с заданной точностью
127.	Приближение суммы и разности двух чисел
128.	Приближение произведения и частного двух чисел
129.	Приближение степени числа. Подготовка к контрольной работе №7.
130.	Контрольная работа №7 «Проценты»

131.	Анализ контрольной работы №7. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий
132.	Занимательные задачи
	Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби. 24 часа.
133.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь
134.	Преобразование обыкновенных дробей в конечные десятичные дроби
135.	Бесконечные десятичные дроби. Периодические десятичные дроби
136.	Преобразование обыкновенных дробей в периодические десятичные дроби
137.	Непериодические десятичные дроби.
138.	Иррациональные числа
139.	Длина отрезка
140.	Длина отрезка с недостатком.
141.	Длина отрезка с избытком.
142.	Длина окружности. Иррациональное число π
143.	Площадь круга
144.	Вычисление площадей составных фигур
145.	Координатная ось. Изображение рациональных чисел на координатной оси
146.	Выбор единичного отрезка для изображения рациональных чисел на координатной оси
147.	Изображение на координатной оси числовых промежутков
148.	Декартова система координат на плоскости. Абсцисса и ордината точки.
149.	Нахождение координат точек, заданных на координатной плоскости
150.	Построение точек на координатной плоскости по заданным координатам
151.	Столбчатые диаграммы и графики
152.	Извлечение информации из диаграмм и графиков
153.	Изображение столбчатых диаграмм и графиков по заданным числовым данным. Подготовка к контрольной работе №8.
154.	Контрольная работа №8 «Обыкновенные и десятичные дроби»
155.	Анализ контрольной работы №8. Задачи на составление и разрезание фигур
156.	Занимательные задачи
	Повторение. 14 часов.
157.	Арифметические действия с целыми числами
158.	Степень целого числа
159.	Арифметические действия с обыкновенными дробями
160.	Сокращение дробей
161.	Нахождение значения дробного выражения
162.	Арифметические действия с действительными числами
163.	Решение уравнений с применением правила раскрытия скобок
164.	Пропорции. Уравнения. Задачи на пропорциональность
165.	Преобразование алгебраических выражений
166.	Вычисление значения алгебраического выражения
167.	Решение задач геометрического содержания
168.	Подготовка к итоговой контрольной работе №9.
169.	Итоговая контрольная работа №9
170.	Итоговый урок