

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями, внесёнными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577)), программы «Математика. 5-6 классы» авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко, ООП ООО и учебного плана ГБОУ ООШ № 27 г. Сызрани.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Математика 5-6 класс» авторов А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко:

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. – М., Просвещение;
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. – М., Просвещение.

Математика в основной школе изучается с 5 по 6 класс. Общее число учебных часов за два года обучения – 340 часов, из них по 170 часов в 5 классе (5 часов в неделю), 170 часов в 6 классе (5 часов в неделю).

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### ***Личностные результаты***

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### ***Метапредметные результаты***

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### ***Предметные результаты***

Предметные результаты изучения предметной области "**Математика и информатика**" отражают:

#### **Математика. Алгебра. Геометрия:**

1) *формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:*

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) *развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:*

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

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

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

- нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

- решение логических задач;

3) *развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:*

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

- использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

- сравнение чисел;

- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) *овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:*

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) *овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:*

- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

- нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

- построение графика линейной и квадратичной функций;

- оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) *овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:*

- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

- выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) *формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:*

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- проведение доказательств в геометрии;
- оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
- выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;</li> <li>- находить пересечение и объединение множеств, подмножество в простейших ситуациях;</li> <li>- задавать множество с помощью перечисления элементов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями характеристики множества, пустое, конечное и бесконечное множества;</li> <li>- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств.</li> <li>- задавать множество с помощью словесного описания.</li> </ul>
<b>Числа</b>	
- оперировать понятиями: натуральное	- оперировать понятиями: натуральное

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
<p>число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать свойства чисел и правила выполнения действий с рациональными числами при выполнении вычислений;</li> <li>- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 при выполнении вычислений и решении задач;</li> <li>- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;</li> <li>- сравнивать рациональные числа.</li> </ul>	<p>число, множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных чисел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>- использовать признаки суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</li> <li>- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</li> <li>- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</li> <li>- оперировать понятием «модуль числа»; применять геометрическую интерпретацию модуля числа.</li> </ul>
<b>Уравнения и неравенства</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями числовое равенство, числовое неравенство.</li> </ul>
<b>Статистика и теория вероятностей</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;</li> <li>- читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных;</li> <li>- извлекать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм;</li> <li>- оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое.</li> </ul>
<b>Текстовые задачи</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>- решать простые задачи;</li> <li>- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задач;</li> <li>- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>- использовать разные краткие записи как модели тестов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</li> <li>- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</li> <li>- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> </ul>

<b>Обучающийся научится</b>	<b>Обучающийся получит возможность научиться</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать несложные логические задачи методом рассуждения;</li> <li>- составлять план решения задач; выделять этапы решения задачи;</li> <li>- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>- находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величин;</li> <li>- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять содержание каждого этапа решения задачи;</li> <li>- 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;</li> <li>- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение реки, рассматривать разные системы отсчёта;</li> <li>- решать разнообразные задачи на части;</li> <li>- решать и обосновывать своё решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</li> <li>- осознавать и объяснять идентичность задач; применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.</li> </ul>
<b>Наглядная геометрия</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник,</li> <li>- изображать изучаемые фигуры от руки, с помощью линейки и циркуля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</li> <li>- изображать изучаемые фигуры с помощью компьютерных инструментов.</li> </ul>
<b>Измерения и вычисления</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять площади квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</li> </ul>
<b>История математики</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</li> </ul>

## **Содержание учебного материала по годам обучения**

### **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 нулём, 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, объёма, 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. Четырёхугольник, 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 счёта 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.*

## **Тематическое планирование**

### **5 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы (раздела)</b>	<b>Количество часов на изучение</b>
<b>Раздел 1. Натуральные числа</b>		<b>20</b>
1	История математики	1
2	Ряд натуральных чисел	1
3	Цифры, числа	1
4	Разряды и классы	1
5	Десятичная запись натуральных чисел	1
6	Отрезок	1
7	Длина отрезка	1
8	Равные отрезки	1
9	Единицы длины	1
10	Плоскость	1
11	Прямая, луч	1
12	Построение прямых и лучей	1
13	Координатный луч	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
14	Шкалы	1
15	Место точек на координатном луче	1
16	Сравнение натуральных чисел	1
17	Двойные неравенства	1
18	Сравнение натуральных чисел с помощью координатного луча	1
19	Проверочная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»	1
20	Анализ проверочной работы. Решение задач	1
<b>Раздел 2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>33</b>
21	Компоненты и результаты действия сложения	1
22	Свойства сложения натуральных чисел	1
23	Разрядный состав числа	1
24	Сложение натуральных чисел в задачах	1
25	Вычитание натуральных чисел	1
26	Компоненты и результаты действия вычитания	1
27	Свойства вычитания суммы из числа и числа из суммы	1
28	Вычитание натуральных чисел в задачах	1
29	Вычитание	1
30	Числовые и буквенные выражения	1
31	Упрощение буквенных выражений	1
32	Формулы	1
33	Проверочная работа № 2 по теме «Свойства сложения и вычитания»	1
34	Уравнение	1
35	Алгебраический способ решения уравнений	1
36	Составление уравнений при решении задач	1
37	Угол	1
38	Обозначение углов	1
39	Виды углов	1
40	Градусная мера угла	1
41	Измерение углов с помощью транспортира	1
42	Построение углов по заданной величине	1
43	Сравнение углов. Сложение углов	1
44	Многоугольник	1
45	Равенство многоугольников	1
46	Треугольник	1
47	Остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольник	1
48	Разносторонний, равнобедренный и равносторонний треугольник	1
49	Прямоугольник	1
50	Периметр прямоугольника	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
51	Ось симметрии фигуры	1
52	Проверочная работа № 3 по теме «Углы»	1
53	Анализ проверочной работы. Решение задач	1
<b>Раздел 3. Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>37</b>
54	Умножение натуральных чисел	1
55	Компоненты умножения	1
56	Умножение чисел в задачах	1
57	Переместительное свойство умножения	1
58	Сочетательное свойство умножения	1
59	Распределительное свойство умножения	1
60	Применение свойств умножения при упрощении выражений	1
61	Рациональные приемы вычисления	1
62	Компоненты деления	1
63	Алгоритм действий при выполнении деления	1
64	Деление уголком, выполнение проверки	1
65	Деление в задачах	1
66	Деление в уравнениях	1
67	Решение задач на движение	1
68	Деление с остатком	1
69	Деление с остатком. Решение задач.	1
70	Деление с остатком в задачах	1
71	Возведение числа в степень	1
72	Квадрат числа. Куб числа.	1
73	Проверочная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел»	1
74	Анализ проверочной работы	1
75	Площадь. Формула площади прямоугольника	1
76	Контрольная работа за I полугодие	1
77	Перевод одних единиц измерения в другие	1
78	Решение задач на нахождение площадей	1
79	Прямоугольный параллелепипед	1
80	Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда	1
81	Куб. Площадь поверхности куба	1
82	Пирамида	1
83	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	1
84	Единицы измерения объемов	1
85	Перевод одних единиц измерения в другие	1
86	Достоверные, невозможные и случайные события	1
87	Комбинаторные задачи	1
88	Решение комбинаторных задач	1
89	Контрольная работа по теме: «Площади и объемы»	1
90	Анализ контрольной работы	1
<b>Раздел 4. Обыкновенные дроби</b>		<b>18</b>

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
91	Понятие обыкновенные дроби.	1
92	Нахождение части от числа	1
93	Нахождение дроби от числа	1
94	Нахождение числа по значению ее дроби	1
95	Обыкновенные дроби в задачах	1
96	Правильные и неправильные дроби	1
97	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем	1
98	Сравнение дробей с помощью координатного луча	1
99	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
100	Сложение и вычитание дробей в задачах и уравнениях	1
101	Доли и деление натуральных чисел	1
102	Понятие смешанных чисел	1
103	Перевод неправильной дроби в смешанное число	1
104	Перевод смешанного числа в неправильную дробь	1
105	Сравнение смешанных чисел	1
106	Арифметические действия со смешанными числами	1
107	Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби»	1
108	Анализ контрольной работы.	1
<b>Раздел 5. Десятичные дроби</b>		<b>48</b>
109	Десятичная запись дробных чисел	1
110	Перевод обыкновенных дробей в десятичные	1
111	Перевод единиц измерения длины и массы	1
112	Десятичные дроби на координатном луче	1
113	Сравнение десятичных дробей	1
114	Сравнение десятичных дробей с помощью координатного луча	1
115	Нахождение натуральных чисел из заданного промежутка	1
116	Правила округления чисел	1
117	Округление десятичных дробей	1
118	Прикидка результатов действий	1
119	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
120	Контрольная работа за I полугодие	1
121	Сложение и вычитание десятичных дробей в уравнениях	1
122	Решение задач на движение по реке	1
123	Сложение и вычитание десятичных дробей в задачах	1
124	Арифметические действия с единицами измерения	1
125	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1
126	Умножение десятичных дробей на 10,100, 1000	1
127	Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	1
128	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001	1
129	Возведение десятичных дробей в степень	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
130	Умножение дробей в задачах	1
131	Решение задач на движение	1
132	Упрощение буквенных выражений содержащих десятичные дроби	1
133	Деление десятичных дробей на натуральные числа	1
134	Деление десятичных дробей на 10, 100 и 1000.	1
135	Умножение и деление десятичных в уравнениях	1
136	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	1
137	Деление десятичных дробей в задачах	1
138	Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001.	1
139	Решение примеров в несколько действий	1
140	Решение уравнений с десятичными дробями	1
141	Решение задач на движение вдогонку	1
142	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1
143	Анализ контрольной работы	1
144	Среднее арифметическое	1
145	Задачи на нахождение среднего арифметического	1
146	Средняя скорость	1
147	Понятие процента	1
148	Перевод процентов в десятичную дробь	1
149	Перевод десятичной дроби в проценты	1
150	Нахождение процентов от числа	1
151	Задачи на нахождения процентов от числа	1
152	Нахождение числа по его проценту	1
153	Решение задач на нахождение числа по его проценту	1
154	Решение задач по теме «Проценты»	1
155	Контрольная работы по теме «Проценты»	1
156	Анализ контрольной работы по теме «Проценты»	1
<b>Раздел 6. Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>14</b>
157	Арифметические действия с натуральными числами	1
158	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1
159	Решение арифметических задач	1
160	Буквенные выражения	1
161	Упрощение выражений	1
162	Уравнение	1
163	Решение задач с помощью уравнений	1
164	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
165	Умножение и деление десятичных дробей	1
166	Решение задач на движение	1
167	Проценты	1
168	Решение задач на проценты	1
169	Умножение и деление обыкновенных дробей	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
170	Решение уравнений	1

### 6 класс

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
<b>Раздел 1. Делимость натуральных чисел</b>		<b>17</b>
1	Делители и кратные	1
2	Делители и кратные. Решение задач	1
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	1
4	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение неравенств	1
5	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Решение задач	1
6	Признаки делимости на 9 и на 3	1
7	Признаки делимости на 9 и на 3. Решение неравенств	1
8	Признаки делимости на 9 и на 3. Решение задач	1
9	Простые и составные числа	1
10	Разложение чисел на простые множители	1
11	Наибольший общий делитель	1
12	Наибольший общий делитель. Решение задач	1
13	Наименьшее общее кратное	1
14	Вычисление наименьшего общего кратного	1
15	Наименьшее общее кратное. Решение задач	1
16	Повторение и систематизация учебного материала	1
17	Проверочная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1
<b>Раздел 2. Обыкновенные дроби</b>		<b>38</b>
18	Основное свойство дроби	1
19	Применение основного свойства дроби	1
20	Сокращение дробей	1
21	Сокращение дробей. Решение задач	1
22	Применение сокращения дробей	1
23	Приведение дробей к общему знаменателю	1
24	Сравнение дробей	1
25	Сравнение дробей. Решение задач	1
26	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
27	Сложение и вычитание дробей. Решение уравнений	1
28	Сложение и вычитание дробей. Решение задач	1
29	Сложение и вычитание дробей. Решение уравнений со скобками	1
30	Сложение и вычитаний дробей. Выполнение нескольких действий	1
31	Проверочная работа № 2 по теме " Сложение и вычитание	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	дробей"	
32	Умножение обыкновенных дробей	1
33	Умножение обыкновенных и десятичных дробей	1
34	Умножение обыкновенных дробей. Решение задач	1
35	Умножение дробей. Выполнение действий	1
36	Умножение обыкновенных дробей. Упрощение выражений	1
37	Нахождение дроби от числа	1
38	Нахождение процентов от числа	1
39	Нахождение дроби от числа. Решение задач	1
40	Проверочная работа № 3 по теме "Умножение дробей"	1
41	Взаимно обратные числа	1
42	Деление дробей	1
43	Деление десятичных и обыкновенных дробей	1
44	Деление обыкновенных дробей. Решение задач	1
45	Деление дробей. Выполнение действий	1
46	Деление дробей. Решение уравнений	1
47	Нахождение числа по заданному значению его дроби	1
48	Нахождение числа по заданному значению его процентов	1
49	Нахождение числа по заданному значению. Решение задач	1
50	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
51	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
52	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1
53	Десятичное приближение обыкновенной дроби. Решение задач	1
54	Повторение и систематизация учебного материала	1
55	Проверочная работа № 4 по теме: "Деление дробей"	1
<b>Раздел 3. Отношения и пропорции</b>		<b>28</b>
56	Отношения	1
57	Отношения. Решение задач	1
58	Пропорции	1
59	Основное свойство пропорции	1
60	Пропорции. Решение уравнений	1
61	Пропорции. Решение задач	1
62	Процентное отношение двух чисел	1
63	Процентное отношение двух чисел. Решение задач	1
64	Повторение и систематизация учебного материала	1
65	Проверочная работа по теме: "Отношения и пропорции"	1
66	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
67	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач	1
68	Деление числа в данном отношении	1
69	Деление числа в данном отношении. Решение задач	1
70	Окружность и круг	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
71	Окружность и круг. Решение задач	1
72	Длина окружности	1
73	Площадь круга	1
74	Длина окружности. Площадь круга	1
75	Цилиндр. Конус. Шар	1
76	Диаграммы	1
77	Диаграммы. Решение задач	1
78	Случайные события	1
79	Вероятность случайного события	1
80	Случайные события. Вероятность случайного события	1
81	Повторение и систематизация учебного материала	1
82	Решение задач	1
83	Контрольная работа по теме: "Пропорциональные зависимости. Окружность и круг"	1
<b>Раздел 4. Рациональные числа и действия над ними</b>		<b>70</b>
84	Положительные и отрицательные числа	1
85	Положительные и отрицательные числа. Решение задач	1
86	Координатная прямая	1
87	Координатная прямая. Координаты на прямой	1
88	Координатная прямая. Решение задач	1
89	Числовые множества	1
90	Рациональные числа	1
91	Модуль числа	1
92	Нахождение значений выражений с модулем	1
93	Решение уравнений с модулем	1
94	Сравнение чисел	1
95	Решение неравенств на сравнение чисел	1
96	Сравнение чисел. Решение задач	1
97	Повторение и систематизация учебного материала	1
98	Проверочная работа по теме «Положительные и отрицательные числа»	1
99	Сложение рациональных чисел	1
100	Сложение рациональных десятичных дробей	1
101	Сложение рациональных обыкновенных дробей	1
102	Сложение рациональных чисел. Решение задач	1
103	Свойства сложения рациональных чисел	1
104	Свойства сложения рациональных чисел. Решения чисел	1
105	Вычитание рациональных чисел	1
106	Вычитание десятичных дробей	1
107	Вычитание обыкновенных дробей	1
108	Вычитание рациональных чисел. Решение уравнений	1
109	Вычитание рациональных чисел. Решение задач	1
110	Проверочная работа по теме: "Сложение и вычитание"	1



№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
	рациональных чисел"	
111	Умножение рациональных чисел	1
112	Умножение десятичных дробей	1
113	Умножение обыкновенных дробей	1
114	Умножение рациональных чисел. Решение уравнений	1
115	Переместительное свойство умножения	1
116	Сочетательное свойство умножения	1
117	Свойства умножения рациональных чисел	1
118	Коэффициент. Раскрытие скобок	1
119	Упрощение выражений. Приведение подобных слагаемых	1
120	Контрольная работа за I полугодие	1
121	Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1
122	Распределительное свойство умножения	1
123	Деление рациональных чисел	1
124	Деление десятичных дробей	1
125	Деление обыкновенных дробей	1
126	Деление рациональных чисел. Решение задач	1
127	Проверочная работа по теме: "Умножение и деление рациональных чисел"	1
128	Решение уравнений	1
129	Решение уравнений с раскрытием скобок	1
130	Решение уравнений с приведением подобных слагаемых	1
131	Решение дробных уравнений	1
132	Решение задач	1
133	Решение задач с помощью составления уравнений	1
134	Решений задач с помощью уравнений	1
135	Решение задач с помощью составления уравнений на движение	1
136	Повторение и систематизация учебного материала	1
137	Проверочная работа по теме: "Решение уравнений и задач"	1
138	Перпендикулярные прямые	1
139	Перпендикулярные отрезки	1
140	Построение перпендикулярных прямых	1
141	Осевая симметрия	1
142	Центральная симметрия	1
143	Осевая и центральная симметрии	1
144	Параллельные прямые	1
145	Параллельные прямые. Решение задач	1
146	Координатная плоскость	1
147	Построение точек на координатной плоскости	1
148	Координатная плоскость. Решение задач	1
149	Графики. Построение графиков	1
150	Графики. Решение задач	1

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Количество часов на изучение
151	Повторение и систематизация учебного материала	1
152	Подготовка к проверочной работе	1
153	Контрольная работа по теме: "Решение уравнений. Координаты на плоскости»	1
<b>Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>17</b>
154	Делители и кратные. Повторение.	1
155	Признаки делимости. Повторение.	1
156	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Повторение.	1
157	Основное свойство дроби. Повторение.	1
158	Сокращение дробей. Повторение.	1
159	Приведение дробей к общему знаменателю. Повторение.	1
160	Сложение и вычитание дробей. Повторение.	1
161	Умножение дробей. Выполнение. Повторение.	1
162	Нахождение дроби от числа. Повторение.	1
163	Нахождение дроби по его значению. Повторение.	1
164	Отношения. Пропорции. Повторение.	1
165	Процентное отношение двух чисел. Решение задач. Повторение.	1
166	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Повторение.	1
167	Положительные и отрицательные числа. Рациональные числа. Повторение.	1
168	Сравнение чисел. Модуль числа.	1
169	Сложение рациональных чисел. Свойства сложения.	1
170	Выполнение действий с рациональными числами.	1