

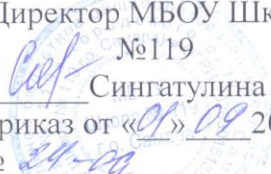


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа №119» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
методического  
объединения учителей  
Протокол от 30.08 № 1

ПРОВЕРЕНО  
Заместитель директора  
по УВР  
 Чернопатина С.С.  
«30» 08 2016г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Школа  
№119  
 Сингатулина А.Р.  
Приказ от «01» 09 2016г.  
№ 24-09



**Рабочая программа**

**по учебному курсу  
«математика»  
для 5-6 классов**

**Составлена:  
Степанова В.О.**

г.о. Самара 2016

## **I. Пояснительная записка.**

Программа разработана в соответствии с основными требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе ООП ООО МБОУ Школы №119 г.о. Самара и авторской программы и программы авторов М. С. Никольский и др., реализующей ФГОС ООО по математике (Программы общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 классы» составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: «Просвещение», 2014г)

### **Цели изучения:**

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: 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 отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Задачи**

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

Для реализации программного содержания используются учебные пособия:

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Математика. 5 класс. М.: Просвещение, 2015
2. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Математика. 6 класс. М.: Просвещение, 2015

На изучение математики в 5—6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков.

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА «Математика 5-6 классы»

### 5 класс:

#### *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;
- 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:**

*учащиеся научатся:*

- 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), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг,

окружность);

- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- пользоваться изученными математическими формулами;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;  
*учащиеся получают возможность научиться:*
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### **6 класс:**

#### ***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 получают 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;
- 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:***

*учащиеся научатся:*

- существо понятия математического доказательства;
- понятие целого числа, десятичной дроби;
- существо понятия алгоритма;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

*уметь*

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями, сравнивать и округлять десятичные дроби; находить значения числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- уметь расположить числа на координатной оси;
- строить круговые, столбчатые диаграммы, простейшие графики;
- решать несложные задачи на проценты;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

*получат возможность научиться:*

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата математики;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

### III. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### 5 класс (175ч)

##### 1. Натуральные числа и нуль (46 ч).

**Натуральный ряд чисел и его свойства.** Натуральные числа.

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

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

Старинные системы записи чисел. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. Л. Магницкий.

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

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

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

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

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

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

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

##### Контрольные работы:

1. Тема «Сложение и вычитание натуральных чисел»



## 2. Тема «Умножение и деление натуральных чисел»

### 2. Измерение величин (30 ч).

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

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

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. *Площадь прямоугольника, квадрата.* Наглядные представления о пространственных фигурах. Многогранники: куб, *прямоугольный параллелепипед,* призма, пирамида. Сфера и шар. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников

Понятие объема. *Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.*

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

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

**Исторические сведения.** Старинные системы мер.

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

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

#### **Контрольные работы:**

3. Тема «Прямая, луч, отрезок»

4. Тема «Измерение величин»

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

### 3. Делимость натуральных чисел (19 ч).

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

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

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

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

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

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

**Контрольная работа.**

5. Тема «Делимость натуральных чисел»

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

#### **4. Обыкновенные дроби (65 ч).**

*Дроби.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Контрольные работы:**

6. Тема «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»
7. Тема «Умножение и деление обыкновенных дробей»
8. Тема «Смешанные дроби»

**Основная цель** - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

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

**5. Теория множеств и логика(5 ч).**

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

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

**Основная цель** - ознакомить учащихся с понятиями теории множеств и логики. Обучить решать задачи с помощью диаграмм Эйлера.

**6. Повторение (10 часов)**

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

**Итоговая контрольная работа №9.**

## 6 класс (175ч)

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

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

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

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

*Решение задач на перебор всех возможных вариантов.*

Равновеликие фигуры

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

**Исторические сведения.** История возникновения процента. Промилле.

**Контрольные работы:**

1. Тема «Отношения и пропорции»

2. Тема «Проценты»

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

### 2. Целые числа (34 ч.)

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

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

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

**Контрольная работа.**

3. Тема «Целые числа»

### 3. Рациональные числа (38 ч.)

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

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

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

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

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

**Контрольные работы:**

4. Тема «Рациональные числа»

5. Тема «Уравнения»

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

#### **4. Десятичные дроби (34 ч.)**

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

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

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

**Контрольные работы:**

6. Тема «Арифметические действия с положительными десятичными дробями»

7. Тема «Десятичные дроби. Проценты»

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

### **5. Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч.)**

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

**Наглядная геометрия.** *Длина отрезка. Длина окружности, число  $\pi$ . Площадь круга.* Разрезание и составление геометрических фигур.

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

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

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

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

### **Контрольная работа**

8. Тема «Обыкновенные и десятичные дроби»

### **6. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика (5ч).**

Статистическая характеристика набора данных – среднее арифметическое.

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

### **Итоговая контрольная работа №9.**

### **7. Повторение (14 часов)**

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

## **IV. Тематическое планирование учебного материала по математике в 5 классе.**

5 уроков в неделю, всего 175 уроков за год

<b>№ темы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов авторской программы / количество контрольных работ</b>	<b>Изменения количества часов рабочей программы / количество контрольных работ</b>
1	Натуральные числа и ноль.	46/2	46/2
2	Измерение величин	30/2	30/2
3	Делимость натуральных чисел	19/1	19/1
4	Обыкновенные дроби	65/3	65/3

5	Теория множеств и логика		5
6	Итоговое повторение курса математики 5 класса.	10/1	10/1
	Итого	170/9	175/9

**Тематическое планирование учебного материала по математике  
в 6 классе.**

5 уроков в неделю, всего 175 уроков за год

<b>№ темы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Количество часов авторской программы / количество контрольных работ</b>	<b>Изменения количества часов рабочей программы / количество контрольных работ</b>
1	Отношения, пропорции, проценты	26/1	26/1
2	Целые числа	34/2	34/2
3	Рациональные числа	38/2	38/2
4	Десятичные дроби	34/2	34/2
5	Обыкновенные и десятичные дроби	24/1	24/1
6	Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика		5
7	Итоговое повторение курса математики 6 класса.	14/1	14/1
	Итого	170/9	175/9

