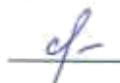


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти  
«Школа № 79»

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического  
объединения учителей  
начальных классов  
протокол № 1 от 27.08.2018г.

 Сердюкова А.А.

ПРИНЯТА  
на заседании  
Педагогического совета  
протокол №1 от 29.08.2018г.

УТВЕРЖДЕНА  
директор МБУ «Школа № 79»  
 Насенникова Т.Д.  
приказ № 386-од  
от 01.09.2018г.

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«МАТЕМАТИКА»  
для обучающихся с тяжелым нарушением речи  
(ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)**

**Год обучения: 5 класс**

Составили:

Смородина Екатерина Александровна

Рабочая программа учебного предмета «Математика» (основное общее образование) разработана на основе:

- Фундаментального ядра содержания общего образования.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования.
- УМК Г.К. Муравина, О.В. Муравиной. /Рабочая программа к линиям УМК Г.К. Муравина, О.В. Муравиной. Математика 5-6 классы. М., Дрофа, 2017/

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Изучение предметной области "Математика и информатика" должно обеспечить:**  
осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;  
формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;  
понимание роли информационных процессов в современном мире;  
формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями;

учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

**Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" должны отражать:**

**Математика. Алгебра. Геометрия. Информатика:**

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;

б) 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;

15) для слепых и слабовидящих обучающихся:

владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля;

владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;

умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;

владение основным функционалом программы не визуального доступа к информации на экране ПК, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися;

16) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

## **Предметные результаты по учебному предмету «Математика»**

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **История математики**

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

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

### **Элементы теории множеств и математической логики**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Числа**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Уравнения и неравенства**

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

### **Статистика и теория вероятностей**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Текстовые задачи**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

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

##### **Измерения и вычисления**

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

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

#### **История математики**

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

**Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:**

***личностные:***

- 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличия гипотезы 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:***

- 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, ее объективную трудность и собственные возможности ее 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 учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникативных 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 ее 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:**

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика»

### Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий в 5 классе

#### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

**Десятичные дроби.** Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты. Нахождение процентов от величины, величины по ее процентам.

Решение текстовых задач на проценты.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

## АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Преобразования выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Пример и контрпример.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Индии, на Руси. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. История появления процентов. С. Стевин, Л. Ф. Магницкий, Гаусс и др..

## Наименование разделов учебной программы и характеристика основных содержательных линий в 6 классе

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты. Нахождение процентов от величины, величины по ее процентам. Отношение. Выражение отношения в процентах. Пропорция. Основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач на проценты.

**Рациональные числа.** Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Множество рациональных чисел. Рациональное число как дробь  $\frac{m}{n}$ , где  $m$  – целое,  $n$  – натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Законы арифметических действий: переместительные, сочетательные, распределительные.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## АЛГЕБРА

Алгебраические

выражения.  
Буквенные выражения  
(выражения с  
переменными).

Числовое значение буквенного выражения. Преобразования выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств.

Декартовы координаты на плоскости.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.

**Элементы логики.** Определения. Пример и контрпример.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Делимость чисел. Решето Эратосфена. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, Индии, на Руси. Леонардо Фибоначчи, Максим Плануд. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. История появления процентов. С. Стевин, ал-Каши, Л. Ф. Магницкий. Появление отрицательных чисел и нуля. История развития справочных таблиц по математике.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические задачи на язык алгебры. Р. Декарт, П. Ферма.

### 3. Тематическое планирование

#### 5 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности	Коррекционные задачи.
1	Обозначение натуральных чисел.	3	Обсуждение и выведение определения «натуральное число», натуральный ряд чисел, первое число натурального ряда, предшествующее и последующее числа Чтение и запись многозначных чисел.	Коррекция памяти, мыслительных процессов
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3	Обсуждение и выведение понятий «концы отрезка», «равные отрезки», «расстояние между точками», «единицы измерения длины». Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч. Строят отрезок, называют его элементы, измеряют длину отрезка, выражают длину в различных единицах.	Коррекция памяти, мыслительных процессов
3	Плоскость, прямая, луч.	2	Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч. Строят прямую, луч; называют точки,	Коррекция памяти, мыслительных процессов

			прямые, лучи, точки.	
4	Шкалы и координаты.	2	Обсуждение и выведение понятий «штрих», «деление», «шкала», «координатный луч». Строят координатный луч, изображают точки на нём; единицы измерения	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
5	Меньше или больше.	3	Обсуждение и выведение правил: какое из двух натуральных чисел меньше (больше), где на координатном луче расположена точка с меньшей (большей) координатой, в виде чего записывается результат сравнения двух чисел. Сравнивают числа по разрядам; записывают результат сравнения с помощью «>,<»	Коррекция памяти, логического мышления
6	<b>Контрольная работа №1.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
7	Сложение натуральных чисел и его свойства.	5	Обсуждение названий компонентов (слагаемые) и результата (сумма) действия сложения. Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Складывают натуральные числа; прогнозируют результат вычислений. Складывают натуральные числа, используя свойства сложения. Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
8	Вычитание.	5	Обсуждение названий компонентов (уменьшаемое, вычитаемое) и результата (разность) действия вычитания. Вычитание натуральных чисел, свойства вычитания. Решение текстовых задач. Вычитают натуральные числа; прогнозируют результат вычисления, выбирая удобный порядок. Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
9	<b>Контрольная работа №2</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
10	Числовые и буквенные выражения.	3	Определение буквенного выражения; составление и запись буквенных выражений; нахождение значения буквенного выражения. Составляют буквенное выражение по условиям, заданным словесно, рисунком, таблицей. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных буквенных значениях.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания

11	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3	Обсуждение и запись свойств сложения и вычитания с помощью букв; устные вычисления; упрощение выражений; нахождение значений выражения. Читают и записывают с помощью букв свойства сложения и вычитания; вычисляют числовое значение буквенного выражения. Вычисляют числовое значение буквенного выражения, предварительно упростив его	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
12	Уравнение.	4	Обсуждение понятий «уравнение, корень уравнения, решить уравнение»; решение задач; решение уравнений. Решают простейшие уравнения; составляют уравнение как математическую модель задачи. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
13	<b>Контрольная работа № 3</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
14	Умножение натуральных чисел и его свойства.	5	Обсуждение и выведение правила умножения натуральных чисел, их свойств; устные вычисления; выполнение действий с применением свойств умножения; замена сложения умножением; решение задач различными способами. Находят и выбирают порядок действий; пошагово контролируют правильность вычислений; моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Находят и выбирают удобный способ решения задания. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
15	Деление.	7	Обсуждение и выведение правил нахождения делимого, делителя; деление. Исследуют ситуации, требующие сравнения величин; решают простейшие уравнения; планируют решение задачи с натуральных чисел; решение задач с помощью уравнений. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения; при решении нестандартной задачи находят и выбирают алгоритм решения. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
16	Деление с остатком.	3	Обсуждение и выведение правил деления с остатком; устные вычисления. Исследуют ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия деления с остатком. Планируют	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.

			решение задачи; объясняют ход решения задачи; наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия.	
17	<b>Контрольная работа №4</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
18	Упрощение выражений.	5	Обсуждение и выведение распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания; умножение натуральных чисел; решение уравнений и задач. Применяют буквы для обозначения чисел; выбирают удобный порядок выполнения действий; составляют буквенные выражения. Составляют буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или таблицей; находят и выбирают удобный способ решения задания. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
19	Порядок выполнения действий.	3	Обсуждение и выведение правил выполнения действий; нахождение значения выражений. Действуют по самостоятельно выбранному алгоритму решения задач. Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера. Используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов).	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
20	Квадрат и куб числа.	2	Обсуждение понятий «квадрат, куб, степень, основание, показатель степени»; составление таблицы квадратов и кубов. Контролируют правильность выполнения заданий. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения; используют математическую терминологию при выполнении арифметического действия.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
21	<b>Контрольная работа №5</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
22	Формулы.	2	Выведение формулы пути; ответы на вопросы; решение задач. Составляют буквенные выражения, находят значения выражений. Составляют буквенные выражения по условиям, заданным рисунком или таблицей; находят и выбирают способ решения задачи.	Коррекция творческого воображения. Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
23	Площадь. Формула площади прямоугольника.	2	Обсуждение и выведение формул площади прямоугольника и квадрата, всей фигуры; ответы на вопросы; решение задач. Описывают явления и	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной

			события с использованием буквенных выражений; работают по составленному плану. Соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.	памяти
24	Единицы измерения площадей.	3	Обсуждение понятий «квадратный метр, дециметр, ар, гектар»; ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади. Переходят от одних единиц измерения к другим; решают житейские ситуации (планировка, разметка). Разрешают житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины (планировка, разметка).	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
25	Прямоугольный параллелепипед.	1	Обсуждение и называние граней, ребер, вершин. Распознают на чертежах прямоугольный параллелепипед.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
26	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3	Обсуждение понятий «кубический см, дм, км»; правила перевода литра в кубические метры; нахождение объёма пр/п. Переходят от одних единиц измерения к другим; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.	Коррекция творческого воображения. Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
27	<b>Контрольная работа №6.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
28	Окружность и круг.	2	Радиус окружности, центр круга, диаметр; построение окружности, круга. Изображают окружность, круг; наблюдают за изменением решения задач от условия. Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
29	Доли. Обыкновенные дроби.	4	Обсуждение того, что показывает числитель и знаменатель; ответы на вопросы; решение задач на нахождение числа по его дроби; нахождение дроби от числа; изображение геометрической фигуры, деление её на равные части. Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия; используют различные приёмы проверки правильности выполнения заданий.	Коррекция творческого воображения. Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
30	Сравнение дробей.	3	Изображение и выведение равных дробей на коорд. луче; сравнение обыкновенных дробей. Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; сравнивают разные способы вычисления. Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
31	Правильные и неправильные дроби.	2	Какая дробь называется правильной, неправильной; запись правильных и неправильных дробей; решение задач величины данной дроби. Указывают правильные и неправильные дроби; выделяют целую часть из неправильной	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания

			дроби; выделяют целую часть из неправильной дроби и записывают смешанное число в виде неправильной дроби	
32	<b>Контрольная работа №7.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
33	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3	Обсуждение и выведение правил сложения (вычитания) дробей с одинаковыми знаменателями; решение задач на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями; решение уравнений. Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера; самостоятельно выбирают способ решения заданий. Самостоятельно выбирают способ решения задания.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
34	Деление и дроби.	2	Каким числом является частное, если деление выполнено нацело, не нацело. Записывают дробь в виде частного и частное в виде дроби. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
35	Смешанные числа	2	Выведение правил, что такое целая часть и дробная часть; запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Представляют число в виде суммы его целой и дробной части; действуют по заданному и самостоятельно выбранному плану. Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
36	Сложение и вычитание смешанных чисел.	2	Обсуждение и выведение правил сложения и вычитания смешанных чисел; решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. Складывают и вычитают смешанные числа; используют математическую терминологию при записи и выполнении действия. Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
37	<b>Контрольная работа № 8.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
38	Десятичная запись дробных чисел	2	Выведение правила короткой записи десятичной дроби; чтение и запись десятичных дробей. Читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
39	Сравнение десятичных дробей.	3	Выведение правил сравнения десятичных дробей; запись десятичной дроби с пятью (и более) знаками после запятой, равной данной. Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упоря-	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.

			дочения; сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи. Сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи.	
41	Сложение и вычитание десятичных дробей .	6	Выведение правил сложения и вычитания десятичных дробей; что показывает каждая цифра после запятой. Сложение и вычитание десятичных дробей; решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. Складывают и вычитают десятичные дроби; используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания). Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
40	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	2	Выведение правил округления чисел; запись натуральных чисел, между которыми расположены дес. Дроби. Округляют числа до заданного разряда. Наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия. Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
41	<b>Контрольная работа № 9.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
42	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	3	Обсуждение и выведение правил умножения дес. дроби на натуральное число, десятичной дроби на 10, 100, 1000 ... запись произведения в виде суммы; запись суммы в виде произведения. Умножают десятичные числа на натуральное число; пошагово контролируют правильность выполнения арифметического действия.	Коррекция творческого воображения. Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
43	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	5	Обсуждение и выведение правил деления десятичной дроби на натуральное число, на 10, 100, 1000... Деление десятичных дробей на натуральные числа; запись обыкновенной дроби в виде десятичной; решение задач по теме деления десятичных дробей на натуральные числа. Делят десятичные дроби на натуральные числа; моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.	Коррекция актуализации памяти, коррекция зрительного и слухового внимания.
44	<b>Контрольная работа № 10.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
45	Умножение десятичных дробей.	5	Обсуждение и выведение правил умножения на десятичную дробь, на 0,1, 0,01, 0,001, ...; умножение десятичных дробей; решение задач на умножение десятичных дробей. Умножают десятич-	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти

			ные дроби; решают задачи на умножение десятичных робей. Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.	
46	Деление десятичных дробей.	7	Выведение правила деления десятичной дроби на десятичную дробь; как разделить десятичную дробь на 0,1, 0,01, 0,001...; ответы на вопросы; решение задач на деление десятичных дробей. Делят на десятичную дробь; решают задачи на деление на десятичную дробь; действуют по составленному плану решения заданий. Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
47	Среднее арифметическое.	4	Какое число называют средним арифметическим чисел; правила нахождения среднего арифметического. Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. Самостоятельно выбирают способ решения задания.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
48	<b>Контрольная работа № 11</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
49	Микрокалькулятор.	2	Обсуждение и объяснение, как ввести в микрокалькулятор натуральное число, десятичную дробь; как сложить, вычесть, умножить, разделить с помощью микрокалькулятора Ответы на вопросы; чтение показаний на индикаторе. Планируют решение задачи.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
50	Проценты.	5	Обсуждение вопросов что называют процентом; как обратить дробь в проценты и наоборот; запись в процентах. Записывают проценты в виде десятичных дробей, и наоборот; обнаруживают и устраняют ошибки в вычислениях.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
51	<b>Контрольная работа № 12.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция творческого воображения. Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
52	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	3	Обсуждение и объяснение что такое угол; какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым; определение видов углов; построение углов и запись их значений. Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости; определяют геометрические фигуры. Идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения .	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
53	Измерение углов. Транспортир.	3	Для чего служит транспортир; как пользоваться транспортиром; построение	Коррекция актуализации памяти,

			и измерение углов, треугольников. Определяют виды углов, действуют по заданному плану, самостоятельно выбирают способ решения задач.	коррекция внимания
54	Круговые диаграммы.	2	Обсуждение понятия круговая диаграмма; построение диаграмм. Наблюдают за изменением решения задач при изменении условия.	Коррекция мыслительных процессов, памяти и внимания.
55	<b>Контрольная работа № 13.</b>	1	Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция мыслительных процессов, коррекция долговременной памяти
56	<b>Повторение. Решение задач.</b>	14	Запись с помощью букв свойств сложения, вычитания, умножения, деления с остатком. Устные вычисления; ответы на вопросы; нахождение буквенного выражения. Устные вычисления; решение задач на умножение и деление натуральных чисел. Ответы на вопросы; решение задач на нахождение площади и объема. Выделение целой части из смешанного числа; сложение и вычитание смешанных чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей; нахождение значения буквенного выражения. Умножение и деление десятичных дробей нахождение значений буквенных выражений.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
57	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	Решение итоговой контрольной работы. Контроль и оценка знаний. Работа над ошибками.	Коррекция актуализации памяти, коррекция внимания
58	<b>Резерв</b>	2		

