

Документ подписан электронной подписью.

Приложение к  
Адаптированной основной образовательной программе основного общего образования  
для детей с ОВЗ (ЗПР) вариант 7.1.  
муниципального бюджетного общеобразовательного  
учреждения «Гимназия № 1», утвержденной  
приказом по МБОУ Гимназия № 1 № 86 от 20.04.2021 г.

**Адаптированная рабочая программа  
для детей с ОВЗ (ЗПР) вариант 7.1.**

учебного предмета

«Математика»

5 - 6 классы

Документ подписан электронной подписью.

### Аннотация

<b>Название учебного предмета/ курса ВД</b>	Математика
<b>Класс</b>	5 - 6 классы
<b>Срок реализации</b>	Два года
<b>Стандарт</b>	ФГОС ООО
<b>Место предмета в учебном плане</b>	Учебный план отводит 374 часа для обязательного изучения Математики в 5 - 6 классах. На каждый учебный год выделяется 170 часов по 5 часов в неделю в 5 и 6 классах.
<b>Количество часов</b>	340
<b>Цель курса</b>	Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни; создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
<b>УМК</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., Математика. 5 кл.: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир – 2-е изд., перераб. - М.: издательский центр «Вентана- Граф»</li><li>2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., Математика, 6 кл., М.: «Вентана - Граф»</li></ol>

Документ подписан электронной подписью.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета «Математика». **Личностные и метапредметные результаты**, формируемые при изучении математики, прописаны в ООП ООО МБОУ Гимназия № 1.

### Предметные результаты

Изучение Математики обеспечивает:

- осознание значения математики 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 Математики учащиеся:

- 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.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметными результатами изучения предмета «Математика» являются:

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, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение 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,

Документ подписан электронной подписью.

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

Документ подписан электронной подписью.

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.

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

**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> 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 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

**Уравнения и неравенства**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

**Статистика и теория вероятностей**

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

**Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

---

<sup>1</sup> Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

Документ подписан электронной подписью.

- строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию;
- составлять план процесса 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 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 числового ответа задачи (делать прикидку)

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.

***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

#### **Построения**

- Изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки и циркуля.

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

- выполнять простейшие построения 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

Документ подписан электронной подписью.

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

**Элементы теории множеств и математической логики**

• Оперировать<sup>2</sup> 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 приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;

- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК 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 и оценивать числовые выражения 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;

---

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

Документ подписан электронной подписью.

- *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 отсчёта;*
- *решать разнообразные задачи «на части»,*
- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач 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 учётом 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**

- *Оперировать понятиями фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, пирамида, цилиндр, конус;*
- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.*

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

Документ подписан электронной подписью.

- *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, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов*

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

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат.*

### **Построения**

- *Изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.*

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

- *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*

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 -6 КЛАССАХ**

### **Натуральные числа и нуль**

#### **Натуральный ряд чисел и его свойства**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой.

Использование свойств натуральных чисел в 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 и числа 0**

Понятие о сравнении двух чисел, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

#### **Действия с натуральными числами**

Сложение и вычитание, их компоненты, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, их компоненты, 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, обоснование алгоритмов выполнения действий.

#### **Степень с натуральным показателем**

Документ подписан электронной подписью.

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 и без остатка 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. Обоснование 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, процесс разложения на множители, представление об основной теореме 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, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное, 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, смешанное число.

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанного числа в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Распределительный закон умножения.

Арифметические действия со смешанными числами.

Разные приемы выполнения действий с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при изучении математики.*

### **Десятичные дроби**

Целая и дробная часть 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.

Документ подписан электронной подписью.

### **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**

Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение 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 прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

#### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

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

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

#### **Логические задачи**

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Документ подписан электронной подписью.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$  ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

### **3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Раздел	№	Тема	Количество часов			Контрольные работы		
			5 класс	6 класс	Всего	5 класс	6 класс	Всего
			<b>170</b>	<b>170</b>	<b>340</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>24</b>
<b>1. Натуральные числа и ноль</b>	1.1	<i>Натуральный ряд чисел и его свойства</i>	5		5	1		1
	1.2	<i>Запись и чтение натуральных чисел</i>	1		1			
	1.3	<i>Округление натуральных чисел</i>	2		2			
	1.4	<i>Сравнение натуральных чисел и числа 0</i>	2		2			

Документ подписан электронной подписью.

	1.5	<i>Действия с натуральными числами</i>	14		14	2		2
	1.6	<i>Степень с натуральным показателем</i>	2		2			
	1.7	<i>Числовые выражения</i>	2		2			
	1.8	<i>Деление с остатком</i>	3		3			
	1.9	<i>Свойства и признаки делимости</i>		4	6			
	1.10	<i>Разложение числа на простые множители</i>		3	3			
	1.11	<i>Алгебраические выражения</i>	2		2			
	1.12	<i>Делители и кратные</i>		7	10		1	
<b>2. Дроби</b>	2.1	<i>Обыкновенные дроби</i>	15	30	48	1	3	4
	2.2	<i>Десятичные дроби</i>	27	3	30	2		2
	2.3	<i>Отношение двух чисел</i>		14	17		2	2
	2.4	<i>Среднее арифметическое чисел</i>	3		3			
	2.5	<i>Проценты</i>	8		8	1		1
	2.6	<i>Диаграммы</i>		3	3			
<b>3. Рациональные числа</b>	3.1	<i>Положительные и отрицательные числа</i>		40	43		3	3
	3.2	<i>Понятие о рациональном числе</i>		2	2			
<b>4. Решение текстовых задач</b>	4.1	<i>Единицы измерений</i>	2		2			
	4.2	<i>Задачи на все арифметические действия</i>	9	4	13			
	4.3	<i>Решение задач на движение, работу и покупки</i>	6	3	9			
	4.4	<i>Задачи на части, доли, проценты</i>	3	8	11			
	4.5	<i>Логические задачи</i>	3		3			

Документ подписан электронной подписью.

	4.6	<i>Основные методы решения текстовых задач</i>	1	4	5			
<b>5. Наглядная геометрия</b>			29	15	53	2	1	3
<b>6. Элементы теории вероятностей</b>				4	4			
<b>7. Уравнения</b>			3	12	16		1	1
<b>Повторение</b> (в начале и конце учебного года)			28	14	52	2	2	4
С основными фактами по истории математики учащиеся знакомятся практически на каждом уроке изучения нового материала курса математики 5-6 классов								

### 5 класс

Раздел	№	Тема	Количество часов	Контрольные работы
		<b>Всего</b>	<b>170</b>	<b>11</b>
<b>1. Натуральные числа и нуль</b>	1.1	<i>Натуральный ряд чисел и его свойства</i>	5	1
	1.2	<i>Запись и чтение натуральных чисел</i>	1	
	1.3	<i>Округление натуральных чисел</i>	2	
	1.4	<i>Сравнение натуральных чисел и числа 0</i>	2	
	1.5	<i>Действия с натуральными числами</i>	14	2
	1.6	<i>Степень с натуральным показателем</i>	2	
	1.7	<i>Числовые выражения</i>	2	
	1.8	<i>Деление с остатком</i>	3	
	1.11	<i>Алгебраические выражения</i>	2	
<b>2. Дроби</b>	2.1	<i>Обыкновенные дроби</i>	15	1
	2.2	<i>Десятичные дроби</i>	27	2

Документ подписан электронной подписью.

	2.4	<i>Среднее арифметическое чисел</i>	3	
	2.5	<i>Проценты</i>	8	1
<b>4. Решение текстовых задач</b>	4.1	<i>Единицы измерений</i>	2	
	4.2	<i>Задачи на все арифметические действия</i>	9	
	4.3	<i>Решение задач на движение, работу и покупки</i>	6	
	4.4	<i>Задачи на части, доли, проценты</i>	3	
	4.5	<i>Логические задачи</i>	3	
	4.6	<i>Основные методы решения текстовых задач</i>	1	
	<b>5. Наглядная геометрия</b>			29
<b>7. Уравнения</b>			3	
<b>Повторение</b> (в начале и конце учебного года)			28	2
С основными фактами по истории математики учащиеся знакомятся практически на каждом уроке изучения нового материала курса математики 5 класса				

### 6 класс

Раздел	№	Тема	Количество часов	Контрольные работы
		<b>Всего</b>	<b>204</b>	<b>13</b>
<b>1. Натуральные числа и нуль</b>	1.9	<i>Свойства и признаки делимости</i>	4	
	1.10	<i>Разложение числа на простые множители</i>	3	
	1.12	<i>Делители и кратные</i>	7	1
<b>2. Дроби</b>	2.1	<i>Обыкновенные дроби</i>	30	3

Документ подписан электронной подписью.

	2.2	<i>Десятичные дроби</i>	3	
	2.3	<i>Отношение двух чисел</i>	14	2
	2.6	<i>Диаграммы</i>	3	
<b>3. Рациональные числа</b>	3.1	<i>Положительные и отрицательные числа</i>	40	3
	3.2	<i>Понятие о рациональном числе</i>	2	
<b>4. Решение текстовых задач</b>	4.2	<i>Задачи на все арифметические действия</i>	4	
	4.3	<i>Решение задач на движение, работу и покупки</i>	3	
	4.4	<i>Задачи на части, доли, проценты</i>	8	
	4.6	<i>Основные методы решения текстовых задач</i>	4	
<b>5. Наглядная геометрия</b>			15	1
<b>7. Уравнения</b>			12	1
<b>Повторение</b> (в начале и конце учебного года)			14	2
С основными фактами по истории математики учащиеся знакомятся практически на каждом уроке изучения нового материала курса математики 6 класса				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.  
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Документ подписан электронной подписью.

<b>Общий статус подписи:</b>	Подпись верна
<b>Сертификат:</b>	74A3E8EED72E12761E1BE431FB2B66819250EE96
<b>Владелец:</b>	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", директор, Скальская, Зоя Николаевна, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГИМНАЗИЯ № 1", город Мончегорск, Мурманская область, RU, gimnazium@edumonch.ru, улица Бредова, дом 1, 1025100654402, 00288104821, 005107110485
<b>Издатель:</b>	Федеральное казначейство, Федеральное казначейство, RU, Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 007710568760, г. Москва, uc_fk@roskazna.ru
<b>Срок действия:</b>	Действителен с: 25.01.2021 14:43:42 UTC+03 Действителен до: 25.04.2022 14:43:42 UTC+03
<b>Дата и время создания ЭП:</b>	19.02.2022 17:51:40 UTC+03