

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
города Калининграда  
средняя общеобразовательная школа № 58

Рабочая программа  
по курсу математики в 6 классе  
на 2022-2023 учебный год

Разработала программу \_\_\_\_\_,  
учитель математики  
\_\_\_\_\_квалификационной категории  
МАОУ СОШ № 58

Калининград  
2022 г.

## **Предметные результаты освоения учебного предмета**

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» в 6 классе являются следующие качества:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- познавательный интерес, установка на поиск способов решения математических задач;
- готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
- способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены;
- критичность мышления.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

#### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Арифметика**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;

- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

#### **Учащийся получит возможность:**

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

#### **Учащийся получит возможность:**

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

### **Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин**

#### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;

- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ;
- представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Арифметика. Натуральные числа**

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

➤ Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

➤ Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

➤ Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

➤ Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

➤ Решение текстовых задач арифметическими способами.

### **Рациональные числа**

➤ Положительные, отрицательные числа и число 0.

➤ Противоположные числа. Модуль числа.

➤ Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

➤ Координатная прямая. Координатная плоскость.

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

➤ Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

➤ Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

➤ Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры.**

➤ Окружность и круг. Длина окружности.

➤ Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

➤ Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.

➤ Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные

прямые. Параллельные прямые.

- Осевая и центральная симметрии.

### Математика в историческом развитии

➤ Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 часов в неделю, 170 часов в год

№ урока по порядку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контрольные работы
<b>ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА</b>		<b>2</b>	<b>0</b>
1-2	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	2	
<b>ГЛАВА 1. ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ</b>		<b>18</b>	<b>2</b>
3-4	Делители и кратные	2	2
5-7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
8-10	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
11	Простые и составные числа	1	
12	<b>Входной контроль (АКР №1)</b>	<b>1</b>	
13-15	Наибольший общий делитель	3	
	Наименьшее общее кратное	3	

№ урока по поряд ку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контроль ные работы
16-18			
19	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>20</b>	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»</b>	<b>1</b>	
<b>ГЛАВА 2. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ</b>		<b>38</b>	<b>4</b>
21-22	Основное свойство дроби	2	
23-25	Сокращение дробей	3	
26-28	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	
29-32	Сложение и вычитание дробей	4	
33	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>34</b>	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение, вычитание дробей»</b>	<b>1</b>	
35-36	Умножение дробей	2	4
<b>37</b>	<b>Констатирующее оценивание по итогу 1 четверти (АКР №2)</b>	<b>1</b>	
38-40	Умножение дробей	3	
41-42	Нахождение дроби от числа	2	
43	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>44</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»</b>	<b>1</b>	

№ урока по поряд ку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контроль ные работы
45	Взаимно обратные числа	1	
46-50	Деление дробей	5	
51-53	Нахождение числа по значению его дроби	3	
54	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
55	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
56-57	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
58	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>59</b>	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби»</b>	<b>1</b>	
<b>ГЛАВА 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ</b>		<b>28</b>	<b>3</b>
60-61	Отношения	2	
62-65	Пропорции	4	
66-67	Процентное отношение двух чисел	2	
68	Повторение и систематизация учебного материала	1	3
<b>69</b>	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Отношения. Пропорции»</b>	<b>1</b>	
70-71	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	

№ урока по поряд ку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контроль ные работы
72-73	Деление числа в данном отношении	2	
<b>74</b>	<b>Констатирующее оценивание по итогу 2 четверти (АКР №3)</b>	<b>1</b>	
75-76	Окружность и круг	2	
77-79	Длина окружности. Площадь круга	3	
80	Цилиндр, конус, шар	1	
81-82	Диаграммы	2	
83-85	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
86	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>87</b>	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга.»</b>	<b>1</b>	
<b>ГЛАВА 4. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ</b>		<b>70</b>	<b>5</b>
88-89	Положительные и отрицательные числа	2	
90-92	Координатная прямая	3	
93-94	Целые числа. Рациональные числа	2	
95-97	Модуль числа	3	5
98-100	Сравнение чисел	3	
101	Повторение и систематизация учебного материала	1	

№ урока по поряд ку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контроль ные работы
102	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа.»</b>	1	
103- 106	Сложение рациональных чисел	4	
107- 108	Свойства сложения рациональных чисел	2	
109- 112	Вычитание рациональных чисел	4	
113	Повторение и систематизация учебного материала	1	
114	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»</b>	1	
115- 118	Умножение рациональных чисел	4	
119- 121	Свойства умножения рациональных чисел	3	
122- 126	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
127- 129	Деление рациональных чисел	3	
130	Повторение и систематизация учебного материала	1	
131	<b>Констатирующее оценивание по итогу 3 четверти (АКР №4).</b>	1	

№ урока по поряд ку	Основное содержание по темам / Содержание уроков	Количество часов, отводимых на изучение темы	Контроль ные работы
132- 135	Решение уравнений	4	
136- 139	Решение задач с помощью уравнений	4	
140	Повторение и систематизация учебного материала	1	
<b>141</b>	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений»</b>	<b>1</b>	
142- 144	Перпендикулярные прямые	3	
145- 147	Осевая и центральная симметрии	3	
148- 149	Параллельные прямые	2	
150- 152	Координатная плоскость	3	
153- 154	Графики	2	
155- 156	Повторение и систематизация учебного материала	2	
<b>157</b>	<b>Контрольная работа № 10 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость»</b>	<b>1</b>	
<b>ПОВТОРЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ЗА КУРС 6 КЛАССА</b>		<b>13</b>	<b>1</b>

<b>№ урока по порядку</b>	<b>Основное содержание по темам / Содержание уроков</b>	<b>Количество часов, отводимых на изучение темы</b>	<b>Контрольные работы</b>
158-164	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	7	1
<b>165</b>	<b>Констатирующее оценивание по итогу учебного года (АКР №5).</b>	<b>1</b>	
166-170	Обобщение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	5	
<b>Итого:</b>		<b>170</b>	<b>14</b>

**Тематических контрольных работ – 10**

**Водной контроль (АКР №1) – 1**

**Констатирующее оценивание по итогам четверти (АКР №2-№5) – 4**

<b>I четверть:</b>
Входная контрольная работа (АКР №1).
Контрольная работа № 1 по теме «Делимость натуральных чисел»
Контрольная работа № 2 по теме «Сложение вычитание дробей»
Констатирующее оценивание по итогу четверти (АКР №2)
<b>II четверть:</b>
Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа»
Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби»
Контрольная работа № 5 по теме «Отношения. Пропорции»
Констатирующее оценивание по итогу четверти (АКР №3)
<b>III четверть:</b>
Контрольная работа № 6 по теме «Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга»
Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа. Модуль числа»

Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»

Констатирующее оценивание по итогу четверти (АКР №4)

**IV четверть:**

Контрольная работа № 9 по теме «Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений»

Контрольная работа № 10 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость»

Констатирующее оценивание по итогу учебного года (АКР №5)