

Муниципальное образование город Новороссийск  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 22

Подписан: MAOU COШ № 22

DN: STREET=ул. Суворовская д. 5, S=23 Краснодарский край,  
L=Новороссийск, C=RU, G=Юлия Геннадиевна,

SN=Аймалитдинова, CN=MAOU COШ № 22, T=Директор, O=MAOU

COШ № 22, E=maousch22@mail.ru, OID.1.2.643.3.141.1.2=2304,

OID.1.2.643.3.141.1.1=2321675400, ИНН=002315041533,

СНИЛС=00616477836, ОГРН=1022302393574

Основание: Я являюсь автором этого документа

Местоположение: место подписания

Дата: 2021.02.14 13:23:42+03'00'

УТВЕРЖДЕНО

Решение педагогического совета

MAOU COШ № 22

Протокол № 1 от 28.08.2020г.

Председатель Педагогического совета

Ю.Г.Аймалитдинова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс) основное общее образование, 5-6 класс

Количество часов 340

Учитель Кузнецова Лариса Вячеславовна

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и на основе Примерной программы учебного предмета математика, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)

## Планируемые результаты освоения курса математики в 5-6 классах

### 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 приёмы, 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 курса математики 5-6 классов**

**Арифметика**

**Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
- Координатный луч.
- Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
- Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
- 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.
- Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
- 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.

### **Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам

### **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**

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.
- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### **Геометрические фигуры.**

#### **Измерения геометрических величин**

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии

### **Математика в историческом развитии**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. 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.

### **В рабочей программе предусмотрено**

#### **5 класс**

Контрольная работа № 1 по теме: «Натуральные числа и шкалы»

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»

Контрольная работа № 3 по теме: «Уравнение. Угол. Многоугольники»

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»

Контрольная работа № 5 по теме: «Деление с остатком. Площади и объёмы. Комбинаторные задачи»

Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби»

Контрольная работа № 7 по теме: «Сложение и вычитание десятичных чисел»

Контрольная работа № 8 по теме: «Умножение и деление десятичных чисел»

Контрольная работа № 9 по теме: «Проценты»

Контрольная работа № 10 по теме: «Обобщение и систематизация знаний учащихся за курс математики 5 класса»

#### **6 класс**

Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость натуральных чисел»

Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение дробей»

Контрольная работа № 4 по теме: «Деление дробей»

Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»

Контрольная работа № 6 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»

Контрольная работа № 7 по теме: «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»

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

Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»

Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»

Контрольная работа № 11 по теме: «Перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии. Координатная плоскость. Графики»

Итоговая контрольная работа № 12 по теме: «Повторение и систематизация знаний учащихся».

### Направления проектной деятельности:

- Как считали в старину
- Как называют числа великаны
- Так ли просты эти простые числа?
- От локтей и ладоней к метрической системе
- О льняной нити и линиях
- Как найти «золотую середину»
- «Попасть в дроби»
- От шестидесятеричных к десятичным дробям
- «Неразумные числа»
- Ничто и ещё меньше.

### Тематическое планирование учебного материала 5 класса.

Раздел	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
Арифметика. Натуральные числа. Математика в историческом развитии.	<b>Глава 1. Натуральные числа</b>	<b>20</b>	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.</p> <p><i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков.</p> <p>Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки</p>
	Ряд натуральных чисел	2	
Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3		
Наглядная геометрия	Отрезок.	4	
	Плоскость. Прямая. Луч	3	
	Шкала. Координатный луч	3	
	Сравнение натуральных чисел	3	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>1</b>	

	Контрольная работа № 1	1	
	<b>Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>33</b>	<i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул.
<b>Арифметика. Натуральные числа. Математика в историческом развитии.</b>	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4	Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии.
	Вычитание натуральных чисел	5	
	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	
	Контрольная работа № 2	1	
	Уравнение	3	
<b>Наглядная геометрия</b>	Угол. Обозначение углов	2	
	Виды углов. Измерение углов	5	
	Многоугольники. Равные фигуры	2	
	Треугольник и его виды	3	
	Прямоугольник. Ось симметрии	3	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Контрольная работа № 3	1	
	<b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>37</b>	<i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изобразить развёртки прямоугольного
<b>Арифметика. Натуральные числа. Математика в историческом развитии.</b>	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	
	Сочетательное и распределительное свойство умножения	3	
	Деление	7	
	Деление с остатком	3	
	Степень числа	2	
	Контрольная работа № 4	1	
<b>Наглядная</b>	Площадь. Площадь прямоугольника	4	
	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	

геометрия	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов
	Комбинаторные задачи	3	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Контрольная работа № 5	1	
	<b>Глава 4. Обыкновенные дроби</b>	<b>18</b>	<i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. <i>Читать</i> и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби
Арифметика. Дроби. Математика в историческом развитии.	Понятие обыкновенной дроби	5	
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
	Дроби и деление натуральных чисел	1	
	Смешанные числа	5	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>1</b>	
	<b>Глава 5. Десятичные дроби</b>	<b>48</b>	<i>Распознавать</i> , читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. <i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам
Арифметика. Дроби. Математика в историческом развитии.	Представление о десятичных дробях	4	
	Сравнение десятичных дробей	3	
	Округление чисел. Прикидки	3	
	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
	Контрольная работа № 7	1	
	Умножение десятичных дробей	7	
	Деление десятичных дробей	9	
	Контрольная работа № 8	1	
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
	Нахождение числа по его процентам	4	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>2</b>	
Контрольная работа № 9	1		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>14</b>	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.
	Упражнения для повторения курса 5 класса	13	
	Контрольная работа № 10	1	
	<b>Всего:</b>	<b>170</b>	

## Тематическое планирование учебного материала 6 класса.

Раздел	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
<b>Арифметика. Натуральные числа. Математика в историческом развитии.</b>	<b>Глава 1. Делимость натуральных чисел</b>	<b>17</b>	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>
	Делители и кратные	2	
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
	Простые и составные числа	1	
	Наибольший общий делитель	3	
	Наименьшее общее кратное	3	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>1</b>	
Контрольная работа № 1	1		
<b>Арифметика Дроби. Математика в историческом развитии.</b>	<b>Глава 2. Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. <i>Применять</i> основное свойство дроби для сокращения дробей. <i>Приводить</i> дроби к новому знаменателю. <i>Сравнивать</i> обыкновенные дроби. <i>Выполнять</i> арифметические действия над обыкновенными дробями. <i>Находить</i> дробь от числа и число по заданному значению его дроби. <i>Преобразовывать</i> обыкновенные дроби в десятичные. <i>Находить</i> десятичное приближение обыкновенной дроби</p>
	Основное свойство дроби	2	
	Сокращение дробей	3	
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	
	Сложение и вычитание дробей	5	
	Контрольная работа № 2	1	
	Умножение дробей	5	
	Нахождение дроби от числа	3	
	Контрольная работа № 3	1	
	Взаимно обратные числа	1	
	Деление дробей	5	
	Нахождение числа по значению его дроби	3	
	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>1</b>		
Контрольная работа № 4	1		
<b>Дроби.</b>	<b>Глава 3. Отношения и</b>		<i>Формулировать</i> определения понятий:

<b>Математика в историческом развитии. Наглядная геометрия.</b>	<b>пропорции</b>		отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга
	Отношения	2	
	Пропорции	4	
	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5	<b>1</b>	
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
	Деление числа в данном отношении	2	
	Окружность и круг	2	
	Длина окружности. Площадь круга	3	
	Цилиндр, конус, шар	1	
	Диаграммы	2	
	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>2</b>	
Контрольная работа № 6	<b>1</b>		
<b>Рациональные числа. Математика в историческом развитии.</b>	<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>70</b>	<i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения.
	Положительные и отрицательные числа	2	
	Координатная прямая	3	
	Целые числа. Рациональные числа	2	
	Модуль числа	3	
	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7	<b>1</b>	
	Сложение рациональных чисел	4	
	Свойства сложения рациональных чисел	2	
	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8	1	
	Умножение рациональных	4	





**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575904

Владелец Аймалитдинова Юлия Геннадиевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022