

Предметная область: *«Математика и информатика»*

Рабочая программа учебного предмета

*«Математика»*

для 5 - 6 класса

учителя математики высшей категории

**Витковская Е.И., Фурман Е.А.**

Срок реализации программы – 2 года

Рабочая программа по *математике* разработана на основе программы Мерзляка А.Г., Полонского В.Б., Якира М.С., Буцко Е.В.(Математика. Рабочие программы. 5- 11 класс. - М.: Издательский центр Вентана Граф, 2017) к УМК коллектива авторов под руководством А.Г. Мезляка.

## **1. Планируемые результаты освоения учащимися учебного курса**

### **1.1. Личностные результаты освоения программы:**

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### **1.2. Метапредметные результаты:**

в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### **1.3. Предметные результаты:**

- 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.

## **5 класс**

### **Базовый уровень.**

Ученик 5 класса научится:

- 1) Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число; сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями;

- 2) переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную — в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
- 3) находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби;
- 4) округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- 5) пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- 6) решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 1) решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- 2) устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- 3) интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Повышенный уровень:**

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

### **6 класс**

#### **Базовый уровень:**

Ученик 6 класса научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
- 3) применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- 4) оперировать понятием обыкновенной дроби, выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 5) оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
- 6) понимать и использовать различные способы представления дробных чисел;
- 7) оперировать понятиями отношения и процента;
- 8) решать текстовые задачи арифметическим способом;
- 9) применять вычислительные умения в практических ситуациях.

#### **Повышенный уровень:**

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- 1) проводить несложные доказательные суждения;
- 2) исследовать числовые закономерности;
- 3) применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Числа и вычисления**

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем.

Делители и кратные числа. Признаки делимости. Простые числа. Разложение числа на простые множители.

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части числа и числа по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление обыкновенных дробей десятичными.

Среднее арифметическое.

Отношения. Пропорции. Основное свойство пропорции.

Проценты. Основные задачи на проценты.

Решение текстовых задач арифметическими приемами.

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами, свойства арифметических действий.

Рациональные числа. Изображение чисел точками координатной прямой.

Приближенные значения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка результатов вычислений.

### **Выражения и их преобразования**

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенные выражения. Вычисления по формулам. Буквенная запись свойств арифметических действий.

### **Уравнения и неравенства**

Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Числовые неравенства.

### **Функции**

Прямоугольная система координат на плоскости. Таблицы и диаграммы. Графики реальных процессов.

### **Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин**

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур.

Отрезок. Длина отрезка и ее свойства. Расстояние между точками.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла.

Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые.

Многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда.

### **Множества и комбинаторика**

Множество. Элемент множества, подмножество. Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

### 3. Тематическое планирование.

#### 5 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Натуральные числа	20
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	33
3	Умножение и деление натуральных чисел	37
4	Обыкновенные дроби	17
5	Десятичные дроби	48
6	Повторение и систематизация учебного материала	20
<b>Итого</b>		<b>175</b>

#### 6 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Делимость натуральных чисел	17
2	Обыкновенные дроби	38
3	Отношения и пропорции	28
4	Рациональные числа и действия над ними	72
5	Повторение и систематизация учебного материала	20
<b>Итого</b>		<b>175</b>