

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЗУБОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА ПЕТРА АЛЕКСЕЕВИЧА РАССАДКИНА**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор \_\_\_\_\_ А.В. Рассадкин  
Приказ №58-7/О от 28 августа 2020г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Математика»  
для 5-6 классов**

**Учитель математики  
Алмазова Арина Ринатовна**

**2020г**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 5-6 классов разработана на основе

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (п. 22 ст. 2; ч. 1,5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст.30; п. 5. ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897(п.18.2.2);
3. Основной образовательной программы МОУ – ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.П.РАССАДКИНА.;
4. Авторской программы М. В. Ткачева (Математика. Методические рекомендации. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.В. Ткачева- М.: Просвещение, 2017.) и реализуется с использованием УМК М. В. Ткачева, «Математика, 5 класс»,- М.: Просвещение, 2020.  
Авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко / — М. : Издательский центр «Вентана-Граф», 2020.) и реализуется с использованием УМК А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонского, М.С. Якир, «Математика»,6 класс- М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2020 год.

**Тип программы:** базовая программа по математике.

**Реализация учебной** программы обеспечивается учебником Математика. 5класс: учеб. для общеобразоват. организаций / М. В. Ткачева.-2-е изд. -М. : Просвещение,2020., Математика : 6 класс : учебник / А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир; под ред. В. Е. Подольского. – 5-е изд., стереотип. – М. : Вентана- Граф, 2020., включенными в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 31 марта 2014 г. № 253).

**Форма организации учебных занятий:** классно-урочная.

### Цели и задачи учебного предмета Математика

#### Цели:

- 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;
- 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;

- 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.

#### **Задачи:**

- развить представления о натуральном числе, десятичной и обыкновенной дроби и роли вычислений в человеческой практике;
- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить представления об изучаемых понятиях: уравнение, координаты и координатная прямая, процент, упрощение буквенных выражений, угол и треугольник, формула и методах решения текстовых задач как важнейших средства математического моделирования реальных процессов и явлений;
- получить представление о статистических закономерностях и о различных способах их изучения, об особенностях прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь-умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, проводить примеры, использовать словесный и символический языки математики для иллюстрации, аргументации и доказательства.

### **Место предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МОУ - ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМ. П.А. РАССАДКИНА МОУ - ЗУБОВСКАЯ СОШ ИМ. П.А. РАССАДКИНА рабочая программа рассчитана на 170 часов в курсе, количество часов в каждом классе 170 (5 часов в неделю).

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты** обучения математике в основной школе.

У ученика будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли;
- независимость и критичность мышления;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- воля и настойчивость в достижении цели.

**Метапредметные результаты** обучения математике в основной школе.

Ученик научится:

**Регулятивные УУД.**

- навыкам самостоятельного приобретения новых знаний;
- самостоятельно организовывать учебную деятельность, постановку целей;
- планированию, самоконтролю и оценке результатов своей деятельности;
- умениям предвидеть возможные результаты своих действий.

**Познавательные УУД.**

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

#### **Коммуникативные УУД.**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
- монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные результаты изучения курса математики в основной школе.**

##### **Арифметика**

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

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов.
- 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;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- 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.

##### **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.

### **Ученик получит возможность научиться:**

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

Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, принадлежность, определять принадлежность элемента множеству.

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;

понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;

выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;

упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей.

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.

## **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)

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) 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.

## **Содержание учебного материала**

### **5 класс (170 ч)**

#### **1. Натуральные числа (30 ч)**

Цифры и числа. Ряд натуральных чисел. Римские цифры. Таблицы (информационные, вариантов, частотные). Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел. Прямая, луч, отрезок. Измерение и сравнение отрезков. Единицы длины. Длина ломаной линии. Округление чисел. Координатный луч. Шкалы.

#### **2. Действия с натуральными числами (37 ч)**

Сложение натуральных чисел. Законы сложения и действия с нулем. Вычитание. Действие с нулем при вычитании. Свойства вычитания. Вычитание многозначных чисел. Прикидка результат вычислений. Числовые и буквенные выражения. Формулу. Уравнения, корень уравнения. Умножение. Переместительный и сочетательный законы умножения, действия с нулем. Квадрат и куб числа. Степень числа. Распределительные законы умножения. Деление и его свойства. Задачи на движение.

**3. Делимость чисел (20 ч)**

Деление нацело. Делимость (неделимость) произведения и суммы. Контрпример. Признаки делимости на 10, 5, 2 и 4; на 3 и 9. Четные и нечетные числа. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Делитель; общий делитель нескольких чисел. Наибольший общий делитель. Кратное; общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

**4. Фигуры на плоскости (16 ч)**

Окружность и круг. Взаимное расположение двух окружностей, прямой и окружности. Угол; сравнение углов; виды углов; измерение и построение углов. Треугольники; виды треугольников. Многоугольник. Прямоугольник и его свойства; периметр прямоугольника. Правильные многоугольники.

**5. Площади и объемы (11 ч)**

Площадь фигуры и ее свойства; единицы площади; измерение площадей. Площадь прямоугольника. Равновеликие фигуры. Прямоугольный параллелепипед и его изображение. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Куб и его развертка. Объемы прямоугольного параллелепипеда и куба; единицы объема.

**6. Дробные числа (17 ч)**

Доли и обыкновенные дроби. Задачи на доли дроби. Дробь как результат деления. Масштаб. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей; сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.

**7. Действия с обыкновенными дробями (28 ч)**

Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Равенство дробей. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Отношение и задачи на части. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление дробей. Взаимно обратные числа. Задачи на совместную работу. Пропорция; основное свойство пропорции; нахождение неизвестного члена пропорции. Пропорциональные величины.

**8. Занимательные и олимпиадные задачи (5 ч)**

**Резерв времени (6 ч)**

**6 класс (170 ч)**

**1. Повторение курса математики 5 класса (5 ч)**

Действия с натуральными числами и обыкновенными дробями. Фигуры на плоскости.

**2. Делимость натуральных чисел (15 ч)**

Делители и кратные. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

**3. Обыкновенные дроби (38 ч)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по заданному значению его дроби. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

**4. Отношения и пропорции (29 ч)**

Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональная зависимости. Деление числа в данном отношении. Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, конус, шар. Диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события.

**5. Рациональные числа и действия над ними. (72 ч)**

Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая. Числовые множества. Модуль числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Умножение рациональных чисел. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Деление рациональных чисел. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Перпендикулярные прямые. Осевая и центральная симметрии. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.

**6. Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса (11 ч)**

**Тематическое планирование  
5 класс**

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Натуральные числа	30ч
2	Действия с натуральными числами	37ч
3	Делимость чисел	20ч
4	Фигуры на плоскости	16ч
5	Площади и объемы	11ч
6	Дробные числа	17ч
7	Действия с обыкновенными дробями	28ч
8	Занимательные и олимпиадные задачи	5ч
9	Резерв времени	6ч
	<b>Итого:</b>	<b>170ч</b>

**6 класс**

№ п. п.	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Повторение курса математики 5 класса	5ч
2	Делимость натуральных чисел	15ч



3	Обыкновенные дроби	38ч
4	Отношения и пропорции	29ч
5	Рациональные числа и действия над ними	72ч
6	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	11ч
	<b>Итого:</b>	<b>170ч</b>

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_ /  
«28» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО на заседании ШМО,  
рекомендуется к утверждению  
протокол №1 от «28»августа 2020г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ /Т.В. Дубовицкая