

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №6»
г. Зарайск

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Средняя школа №6»

Марковский К.К.

2019 г.



**Рабочая программа по математике
6 класс**

Составитель: Маркова Светлана Николаевна,
учитель первой категории

2019 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 6 класса на 2019-2020 учебный год соответствует индивидуальному учебному плану Сафохина Ильи, составлена на основе авторской программы по математике, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром.

2. Планируемые результаты обучения математике.

• 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;
- сравнить и упорядочить рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы 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 зависимости между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)

Учащийся получит возможность:

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

• Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса учащихся научится:

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

Учащиеся получат возможность:

- развивать 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 фигур.

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

- распознавать и изображать развертки 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 представление 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 приёмом решения комбинаторных задач.

3. Содержание учебного предмета «Математика»

•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.

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 числа с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. 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 зависимости 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.

- Уравнение. 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.

- 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. Понятия 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 единицу 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

4. Планирование учебного материала курса математики 6 класса

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольных работ
1	Делимость натуральных чисел	10	1
2	Обыкновенные дроби	21	1
3	Отношения и пропорции	15	1
4	Рациональные числа и действия над ними	22	2
5	Итого	68	5

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата проведения по плану.	Дата проведения фактическая.	Форма контроля Д/з
Глава 1 Делимость натуральных чисел		10				
1	Делители и кратные	1	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.	5.09	5.09	
2-3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2		9.09 12.09	9.09 12.09	
4	Признаки делимости на 9 и на 3	1		16.09	16.09	
5	Простые и составные числа	1	Научиться находить НОД методом подбора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми. Освоить алгоритм нахождения НОД двух и трех чисел.	19.09	19.09	
6-7	Наибольший общий делитель	2		23.09 26.09	23.09 26.09	
8-9	Наименьшее общее кратное	2	Освоить понятие «Наименьшее общее кратное», научиться находить НОК методом перебора. Освоить алгоритм нахождения НОК	30.09 3.10	30.09 3.10	
10	Контрольная работа № 1	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	7.10	7.10	
Глава 2 Обыкновенные дроби		21				
11	Основное свойство дроби	1	Научиться иллюстрировать основное свойство дроби на координатном луче.	10.10	10.10	
12-13	Сокращение дробей	2	Сокращать дроби, используя основное свойство дроби. Научиться применять сокращение дробей для решения задач.	14.10 17.10	14.10 17.10	
14-15	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	2	Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю. Разобрать основные	21.10 24.10	21.10 24.10	

			правила сравнения дробей и научиться применять наиболее действенные в данной ситуации способы сравнения			
16-17	Сложение и вычитание дробей	2	Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Совершенствовать навыки сложения и вычитания дробей, выбирая наиболее рациональный способ в зависимости от исходных данных	28.10 31.10	28.10 31.10	
18-19	Умножение дробей	2	Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы	11.11 15.11		
20-21	Нахождение дроби от числа	2	Находить часть от числа, процент от числа. Решать простейшие задачи на нахождение части от числа.	18.11 22.11		
2 триместр						
22	Взаимно обратные числа	1	Проверять являются ли данные числа взаимно обратными. Научиться находить число, обратное данному числу.	25.11		
23-25	Деление дробей	3	Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять. Применять деление дробей при нахождении значения выражений, решении уравнений.	29.11 2.12 6.12		
26-27	Нахождение числа по значению его дроби	2	Находить число по заданному значению его процентов. Применять нахождение числа по его дроби при решении задач на проценты.	9.12 13.12		
28	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.	16.12		
29	Бесконечные периодические	1		20.12		

	десятичные дроби					
30	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		23.12		
31	Контрольная работа № 2	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	27.12		
Глава 3 Отношения и пропорции		15				
32-33	Отношения	2	Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найденное отношение	13.01 17.01		
34-35	Пропорции	2	Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию из данных отношений (чисел).	20.01 27.01		
36	Процентное отношение двух чисел	1	Научиться правильно переводить десятичную дробь в проценты и наоборот. Находить процент при решении задач	31.01		
37	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости.	3.02		
38	Деление числа в данном отношении	1	Решать задачи на пропорцию.	7.02		
39	Окружность и круг	1	Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружности заданного радиуса.	10.02		
40-41	Длина окружности. Площадь круга	2	Сформировать представление об окружности и ее основных элементах, познакомиться с формулой длины окружности и научиться	14.02 17.02		

			применять ее при решении задач.			
42	Цилиндр, конус, шар	1	Сформировать представление о цилиндре, конусе и шаре и его элементах.	21.02		
43-44	Диаграммы	2	Сформировать представление о столбчатых и круговых диаграммах, научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде диаграммы.	28.02 2.03		
3 триместр						
45	Случайные события. Вероятность случайного события	1	Рассмотреть примеры случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	6.03		
46	Контрольная работа № 3	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	13.03		
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		22				
47	Положительные и отрицательные числа	1	Привести примеры использования положительных и отрицательных чисел.	16.03		
48	Координатная прямая	1	Различать положительные и отрицательные числа, научиться строить точки на координатной прямой по заданным координатам и находить координаты имеющихся точек.	20.03		
49	Целые числа. Рациональные числа	1	Познакомиться с понятием «противоположные числа». Формулировать строгое математическое определение целых чисел, научиться применять его в устной речи и при решении задач.	3.04		
50	Модуль числа	1	Научиться вычислять модуль числа и	3.04		

			применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль.			
51	Сравнение чисел	1	Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и применять умения при решении задач.	6.04		
52	Контрольная работа № 4	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	6.04		
53	Сложение рациональных чисел	1	Научиться строить на координатной прямой сумму дробных чисел, переменной и числа.	10.04		
54	Свойства сложения рациональных чисел	1	Вывести алгоритм сложения чисел с разными знаками и научиться применять его при решении задач.	13.04		
55-56	Вычитание рациональных чисел	2	Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения значения числовых выражений	17.04		
57	Умножение рациональных чисел	1	Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел. Научиться возводить отрицательное число в степень и применять полученные навыки при нахождении значения выражений.	20.04		
58	Свойства умножения рациональных чисел	1	Научиться применять переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения для упрощения вычислений с рациональными числами.	20.04		
59	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1	Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения. Научиться применять распределительное свойство умножения для упрощения буквенных выражений, решения уравнений и	24.04		

			задач.			
60	Деление рациональных чисел	1	Составить алгоритм деления рациональных чисел. Научиться применять деление положительных и отрицательных чисел для нахождения значения числовых и буквенных выражений.	24.04		
61	Решение уравнений	1	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений. Совершенствовать навык решения линейных уравнений с применением свойств действий над числами.	27.04		
62	Решение задач с помощью уравнений	1	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач. Логически мыслить и решать текстовые задачи с помощью уравнения	27.04		
63	Перпендикулярные прямые	1	Сформировать представление о перпендикулярных прямых. Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного угольника.	8.05		
64	Осевая и центральная симметрии	1	Сформулировать представление о осевой и центральной симметрий. Научиться распознавать виды симметрии, строить их.	8.05		
65	Параллельные прямые	1	Сформировать представление учащимся о параллельных прямых. Научиться распознавать параллельные прямые на чертеже, строить их с помощью чертежного угольника и линейки.	15.05		
66	Координатная плоскость	1	Познакомиться с прямоугольной декартовой системой координат и историей ее возникновения. Научиться строить точки по заданным координатам.	15.05		

67	Графики	1	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин.	18.05		
68	Контрольная работа № 5	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	22.05		

67	Графики	1	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин.	18.05		
68	Контрольная работа № 5	1	Применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	22.05		

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР

 /Князева Н.В./

От «30» 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО



От «30» августа 2019 г.