



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Омской области**

**Департамент образования города Омска**

**БОУ г. Омска "Средняя общеобразовательная школа № 60"**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании методического объединения учителей

\_\_\_\_\_ Жорова Е.Г.

Протокол № 1

от «28» августа 2024 г.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании педагогического совета

Протокол № 1

от «28» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор БОУ "Средняя общеобразовательная школа № 60"

\_\_\_\_\_ Савельева Е.Л.

Приказ № 290

от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«За страницами учебника математики»**

для 9аб класса основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Жакупова Салия Зейкеновна

Омск 2024

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями:

- Основной образовательной программы основного общего образования бюджетного общеобразовательного учреждения города Омска «Средняя общеобразовательная школа №60

Рабочая программа составлена с учетом целей и задач представленных в модулях рабочей программы воспитания бюджетного общеобразовательного учреждения города Омска «Средняя общеобразовательная школа №60».

**Цель данного курса:** подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи ученику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

### **Задачи курса:**

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9» и «Геометрия 7-9» ;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

### **Функции курса:**

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков в обучении математике.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **1. Числа, числовые выражения, проценты (3ч)**

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

### **2. Буквенные выражения (3ч.)**

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

### **3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби(3ч)**

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень  $n$ -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

### **4. Уравнения и неравенства(3ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Системы линейных уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, метод сложения, графический метод. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система

неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

### **5. Прогрессии: арифметическая и геометрическая(3ч)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия Разность арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

### **6.Функции и графики(3ч)**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций. Графики степенных функций. Чтение графиков функций.

### **7. Текстовые задачи(5ч)**

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

### **8. Элементы статистики и теории вероятностей.(2ч.)**

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

### **9. Треугольники.(2ч.)**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

### **10. Многоугольники.(2ч.)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

### **11. Окружность. (2ч)**

Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

### **Виды учебной деятельности**

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности обучающегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

#### ***Личностные результаты:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициативность находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***Метапредметные результаты:***

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь устанавливать причинно – следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме

***Предметные результаты:***

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- решать основные виды уравнений и неравенств с одной переменной; системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события ;решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов

## Тематическое планирование

№/п \п	Тема	Кол- во часов	Формы проведения занятий	ЦОР/ЭОР
1	Числа, числовые выражения, проценты	2	Урок беседа	<a href="http://school-collektion.edu/ru">http://school-collektion.edu/ru</a>
2	Числа, числовые выражения, проценты	1	Урок практика	<a href="http://school-assistant.ru/">http://school-assistant.ru/</a>
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	2	Лекция. Практика	<a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a>
4	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	1	Практика	<a href="http://www.yaklass.ru">http://www.yaklass.ru</a>
5	Уравнения и неравенства	2	Лекция	<a href="http://school-assistant.ru/">http://school-assistant.ru/</a>
6	Уравнения и неравенства	1	Практика	<a href="http://mschool.kubsu.ru/">http://mschool.kubsu.ru/</a>
7	Функции и графики	2	Практика	<a href="http://school-collektion.edu/ru">http://school-collektion.edu/ru</a>
8	Функции и графики	1	Практика	<a href="http://school-assistant.ru/">http://school-assistant.ru/</a>
9	Текстовые задачи	2	Практика	<a href="http://eor.edu.ru">http://eor.edu.ru</a>
10	Текстовые задачи	3	Практика	<a href="http://www.yaklass.ru">http://www.yaklass.ru</a>
11	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	3	Лекция. Практика	<a href="http://school-assistant.ru/">http://school-assistant.ru/</a>
12	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2	Лекция. Практика	<a href="http://mschool.kubsu.ru/">http://mschool.kubsu.ru/</a>
13	Треугольники	3	Практика	<a href="http://school-collektion.edu/ru">http://school-collektion.edu/ru</a>
14	Многоугольники.	2	Практика	<a href="http://school-assistant.ru/">http://school-assistant.ru/</a>
15	Окружности.	2	Практика	
16	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	3	Тест	

## Поурочное планирование

9а

№/п\п	Тема	Кол-во часов	Дата	Коррекция	
				Кол-во часов	Дата
1	Числа, числовые выражения, проценты	2	06.09.24г. 13.09.24г.		
2	Числа, числовые выражения, проценты	1	20.09.24г.		
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	2	27.09.24г. 04.10.24г.		
4	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	1	18.10.24г.		
5	Уравнения и неравенства	2	25.10.24г. 01.11.24г.		
6	Уравнения и неравенства	1	08.11.24г.		
7	Функции и графики	2	15.11.24г. 29.11.24г.		
8	Функции и графики	1	06.12.24г.		
9	Текстовые задачи	2	13.12.24г. 20.12.24г.		
10	Текстовые задачи	3	27.12.24г. 10.01.25г. 17.01.25г.		
11	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	3	24.01.25г. 31.01.25г. 07.02.25г.		
12	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2	14.02.25г. 28.02.25г.		
13	Треугольники	3	07.03.25г. 14.03.25г. 21.03.25г.		
14	Многоугольники.	2	28.03.25г. 04.04.25г.		
15	Окружности.	2	18.04.25г. 25.04.25г.		
16	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	3	16.05.25г. 23.05.25г. 30.05.23г.		

## Поурочное планирование

96

№/п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Коррекция	
				Кол-во часов	Дата
1	Числа, числовые выражения, проценты	2	04.09.24г. 11.09.24г.		
2	Числа, числовые выражения, проценты	1	18.09.24г.		
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	2	25.09.24г. 02.10.24г.		
4	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	1	16.10.24г.		
5	Уравнения и неравенства	2	23.10.24г. 30.10.24г.		
6	Уравнения и неравенства	1	06.11.24г.		
7	Функции и графики	2	13.11.24г. 27.11.24г.		
8	Функции и графики	1	04.12.24г.		
9	Текстовые задачи	2	11.12.24г. 18.12.24г.		
10	Текстовые задачи	3	25.12.24г. 15.01.25г. 22.01.25г.		
11	Прогрессии: арифметическая и геометрическая	3	29.01.25г. 05.02.25г. 12.02.25г.		
12	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2	26.02.25г. 05.03.25г.		
13	Треугольники	3	12.03.25г. 19.03.25г. 26.03.25г.		
14	Многоугольники.	2	02.04.25г. 16.04.25г.		
15	Окружности.	2	23.04.25г. 30.04.25г.		
16	Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	4	07.05.25г. 14.05.25г. 21.05.25г. 28.05.25г.		

Промежуточная аттестация по курсу внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» проводится в форме викторины