

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ  
ОБЛАСТИ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 13 ИМЕНИ И.А.АНКУДИНОВА  
ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА НОВОКУЙБЫШЕВСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласовано

Руководитель методического  
совета

\_\_\_\_\_ Н.Г.Дынина

Протокол №1 заседания

методического совета

ПРИНЯТО

на Педагогическом совете

ГБОУ ООШ № 13

г.Новокуйбышевска

Протокол

от 31.08.2020 № 1

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 31.08.2020 № 135 -од

и.о.директора ГБОУ ООШ №13

г.Новокуйбышевска

\_\_\_\_\_ Д.П.Петрухин

***Рабочая программа***

***внеурочной деятельности***

***«За страницами учебника математики»***

## **1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По итогам реализации программы «В мире математики» ожидаются следующие результаты.

### **Личностные:**

- развитие навыков коммуникативного общения учащихся со сверстниками и педагогами;
- развитие мотивации познавательных интересов;
- развитие самооценки собственной деятельности.

### **Метапредметные:**

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение организации рабочего места;
- умение работать по плану, сверять свои действия с целью, самостоятельно вносить коррективы и исправлять ошибки.

#### **Познавательные универсальные учебные действия:**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- умение сотрудничать со своими сверстниками, оказывать товарищескую помощь, проявлять самостоятельность;
- умение вырабатывать навыки адекватной самооценки.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 5 КЛАССЕ**

### **Тема 1. Задачи на разрезание.**

Задачи на разрезание на клетчатой бумаге. Разрезание квадрата, состоящего из 16 клеток, на две равные части. Разрезание прямоугольника  $3 \times 4$  на две равные части. Разрезание различных фигур, изображенных на клетчатой бумаге, на две равные части. Пентамино. Фигуры домино, тримино, тетрамино (игру с такими фигурками называют тетрис), пентамино составляют из двух, трех, четырех, пяти квадратов так, чтобы квадрат имел общую сторону хотя бы с одним квадратом.

**Основная цель** – развивать комбинаторные навыки (рассмотреть различные способы построения линии разреза фигур, правила, позволяющие при построении этой линии не терять решения), развивать представления о симметрии.

**Тема 2. Логические задачи. Высказывания. Истинные и ложные высказывания.**

Отрицание высказываний. Составление отрицаний высказываний. Двойное отрицание. Решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Задачи, решаемые с конца. Задачи на переливания, и взвешивание.

**Основная цель** – развивать логическое мышление, умение составлять таблицы, познакомить с некоторыми законами логики, научить использовать их при решении задач. Составление таблиц на переливание и схем на взвешивание.

**Тема 3. Дележи в затруднительных обстоятельствах.** Задачи на переливания, задачи на взвешивание и на деление между двумя и тремя.

**Основная цель** – развивать умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи.

**Тема 4. Занимательные задачи на дроби .**

Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

**Тема 5. Олимпиадные задачи .**

**Основная цель** – подготовить учащихся к участию в олимпиадах и конкурсе “Кенгуру”

**Тема 6. Числовые множества**

Рассмотреть задачи, решаемые без карандаша и бумаги.

**Основные формы и виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы;

**виды деятельности:**

- игровая;
- познавательная;
- трудовая;
- художественно-эстетическая.

### 3. Тематическое планирование.

№ пп	Тема	Кол-во часов
1	Задачи на разрезание.	6

2	Логические задачи.	11
3	Дележи в затруднительных обстоятельствах.	2
4	Занимательные задачи на дроби.	2
5	Олимпиадные задачи.	11
6	Числовые множества.	2
	Итого:	34

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 6 КЛАССЕ

**Тема 1. Запись цифр и чисел у других народов.** Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Цифры у разных народов. Римская нумерация.

**Тема 2. Числа - великаны и числа- малютки.** Открытие нуля. Мы живём в мире больших чисел. Числа-великаны. Названия больших чисел. Числа – малютки. Решение задач с большими и малыми числами.

**Тема 3. Приемы быстрого счёта.** Некоторые приёмы быстрого счёта. Умножение двухзначных чисел на 11,22,33, . . . , 99. Умножение на число, оканчивающееся на 5. Умножение и деление на 25,75,50,125. Умножение и деление на 111,1111 и т.д. Умножение двухзначных чисел, у которых цифры десятков одинаковые, а сумма цифр единиц составляет 10. Умножение двухзначных чисел, у которых сумма цифр равна 10, а цифры единиц одинаковые. Умножение чисел, близких к 100. Умножение на число, близкое к 1000. Умножение на 101,1001 и т.д.

**Тема 4. Магические квадраты.** Отгадывание и составление магических квадратов.

**Тема 5. Математические фокусы.** Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических фокусов.

**Тема 6. Математические ребусы.** Решение заданий на восстановление записей вычислений.

**Тема 7. Софизмы.** Понятие софизма. Примеры софизмов.

**Тема 8. Задачи с числами.** Запись числа с помощью знаков действий, скобок и определённым количеством одинаковых цифр.

**Тема 9. Задачи – шутки.** Решение шуточных задач в форме загадок.

**Тема 10. Старинные задачи.** Решение занимательных старинных задач и задач-сказок.

**Тема 11. Задачи, решаемые с конца.** Решение сюжетных, текстовых задач методом «с конца».

**Тема 12. Круги Эйлера.** Решение задач с использованием кругов Эйлера.

**Тема 13. Простейшие графы.** Понятие графа. Решение простейших задач на графы.

**Тема 14. Задачи на переливания.** Решение текстовых задач на переливание.

**Тема 15. Задачи на взвешивания.** Решение задач на определение фальшивых монет или предметов разного веса с помощью нескольких взвешиваний на чашечных весах без гирь.

**Тема 16. Задачи на движение.** Решение текстовых задач на движение: на сближение, на удаление, движение в одном направлении, в противоположных направлениях, движение по реке.

**Тема 17. Задачи на разрезания.** Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге. Игра «Пентамино».

**Тема 18. Задачи со спичками.** Решение занимательных задач со спичками.

**Тема 19. Геометрические головоломки.** «Танграм».

**Выбор тем и выполнение проектных работ.**

**Решение задач по всему курсу.**

**Защита проекта.**

### 3. Тематическое планирование.

№ пп	Тема	Кол-во часов
1	Запись цифр и чисел у других народов	1
2	Числа - великаны и числа- малютки	2
3	Приемы быстрого счёта	2
4	Магические квадраты.	1
5	Математические фокусы.	1
6	Математические ребусы.	2
7	Софизмы.	1
8	Задачи с числами	1
9	Задачи – шутки	1
10	Старинные задачи.	1
11	Задачи, решаемые с конца.	1

12	Круги Эйлера.	2
13	Простейшие графы	2
14	Задачи на переливания.	2
15	Задачи на взвешивания.	2
16	Задачи на движение.	2
17	Задачи на разрезания.	1
18	Задачи со спичками.	1
19	Геометрические головоломки.	1
20	Выбор тем и выполнение проектных работ.	3
21	Решение задач по всему курсу.	1
22	Защита проекта	2
	Итого:	34

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### В 8 КЛАССЕ

**Тема 1. Проценты .** Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого.

Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

**Тема 2. Числа и выражения. Преобразование выражений.** Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**Тема 3. Уравнения.** Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

**Тема 4. Системы уравнений.** Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

**Тема 5. Неравенства.** Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

**Тема 6. Функции.** Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её

аналитическим заданием.

**Тема 7. Текстовые задачи.** Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

**Тема 8. Уравнения и неравенства с модулем.** Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

**Тема 9. Уравнения и неравенства с параметром.** Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.

**Тема 10. Геометрические задачи.** Задачи геометрического содержания.

**Тема 11. Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ.**

Решение задач из контрольно измерительных материалов для ОГЭ.

### 3. Тематическое планирование.

№ пп	Тема	Кол-во часов
1	Проценты	2
2	Числа и выражения. Преобразование выражений	3
3	Уравнения	3
4	Системы уравнений	3
5	Неравенства	3
6	Функции	3
7	Текстовые задачи	3
8	Уравнения и неравенства с модулем	4
9	Уравнения и неравенства с параметром	5
10	Геометрические задачи	4
11	Обобщающее повторение. Решение заданий КИМов ОГЭ	1
	Итого:	34

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 9 КЛАССЕ

**Тема 1. Определение модуля и основные теоремы.** Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Простейшие операции над модулями. Нахождение значений выражений, содержащих модуль.

**Тема 2. Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля.** Понятие графика функций, содержащих модуль. Виды графиков функций, их свойства. Построение графиков функций различных видов и исследование их свойств. Рациональные способы их построения.

**Тема 3. Графики уравнений с модулями.** Понятие уравнения, содержащего модуль. Графические способы решения уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих модуль. Решение квадратных уравнений, содержащих модуль.

**Тема 4. Уравнения, содержащие модуль.** Уравнения, содержащие модуль. Способы их решения.

**Тема 5. Неравенства, содержащие модуль.** Неравенства, содержащие модуль. Решение различных видов неравенств.

**Зачетное занятие.** Защита проекта по курсу «Модуль».

**Тема 6. Проценты. Основные задачи на проценты.** Проценты. Основные задачи на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Арифметический и алгебраический приемы решения задач.

**Тема 7. Процентные расчеты в жизненных ситуациях.** Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

**Тема 8. Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.** Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

**Тема 9. Решение разнообразных задач.** Понятия концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

**Тема 10. Элементы статистики и теории вероятности.** Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление информации.

**Заключительное занятие.**

### 3. Тематическое планирование.

№ пп	Тема	Кол-во часов
1	Определение модуля и основные теоремы	4
2	Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля	6

3	Графики уравнений с модулями .	6
4	Уравнения, содержащие модуль.	8
5	Неравенства, содержащие модуль	3
6	Зачетное занятие.	1
7	Проценты. Основные задачи на проценты.	1
8	Процентные расчеты в жизненных ситуациях. (3 ч.).	1
9	Задачи на смеси, сплавы, концентрацию.	1
10	Решение разнообразных задач.	1
11	Элементы статистики и теории вероятности .	1
12	Заключительное занятие.	1
	Итого:	34