

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №3 Тракторозаводского района Волгограда»

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель НМС

 /О.В.Карпова/

Протокол № 1

от «25» августа 2025 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Методист

 /Е.И.Волков Н.А.

«27» августа 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

 /М. Н. Романова/

Приказ № \_\_\_\_\_

от «28» августа 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Нескучная математика»**

для обучающихся 6-7 классов  
на 2025 – 2026 учебный год

Количество часов: 18

Составитель: Мосина М.И., учитель математики

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нескучная математика» относится к **естественнонаучной направленности**. Программа предназначена для активизации познавательной деятельности и поддержания интереса учащихся к математике; способствует развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

Содержательная часть Программы соответствует основным положениям: - Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» с изменениями от 8 августа 2024 года; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287; письмом Минпросвещения России от 5 июля 2022 года № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»; Уставом МОУ Лицея № 3, с учетом СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Программа рассчитана на детей в возрасте 12-14 лет.

Дети в возрасте 12-14 лет в основном уравновешены, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. Однако постепенно особую роль в их жизни начинает играть коллектив сверстников и складывающиеся в нем отношения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

В связи с этим, освоение дополнительной образовательной программы способствует формированию личности ребенка и его отношением в коллективе.

### **Актуальность:**

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи). Задачи, предлагаемые в данной программе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание позволяет каждому ребенку активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности.

## Содержание обучения

### Раздел 1. Логика и теория чисел.

История развития понятия числа. Остатки от деления, арифметика остатков. Простые числа, совершенные числа. Решето Эратосфена. Логические задачи. Методы решения логических задач: с помощью применения таблиц, с помощью рассуждения, матричным способом. Понятие графа. Понятия: вершины и ребра графа. Виды графов. Четная и нечетная степени вершины, обход графа. Применение графов к решению задач. Графы Эйлера.

### Раздел 2. Геометрия вокруг нас.

Геометрические узоры и паркеты. Понятие правильной фигуры, основные виды правильных фигур. Построение фигур. Развертки пространственных фигур. Задачи на разрезание и перекраивание фигур.

### Раздел 3. Математика в жизни и играх.

Золотое сечение, применение в различных областях знания. Число Фибоначчи. Понятие комбинаторики. Метод перебора при решении комбинаторных задач. Построение дерева возможностей. Решение простейших комбинаторных задач. Практическая работа «Построение «дерева» возможных вариантов при решении комбинаторных задач».

### Раздел 4. Математика в жизни и играх.

Биографии великих математиков, их открытия. Математические софизмы и парадоксы.

## Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Программа предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий с целью применения на практике полученных теоретических знаний. Предполагаются применение индивидуальных и групповых форм работы на уроке.

Дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики: комбинаторные задачи, логические задачи, практические геометрические задания.

## Объем и срок освоения программы

Возраст детей: 12 - 14 лет.

Режим работы: 1 раз в неделю.

Всего в течение учебного года 18 часов.

**Формы обучения и режим занятий:** Форма обучения по программе очная

## Цель программы:

Формирование математического мышления подростков в ходе решения логических задач.

## Задачи:

### Образовательные (предметные)

- ✓ Сформировать представления о математике как части общечеловеческой культуры;
- ✓ Сформировать знания о приемах и методах решения задач

### Воспитательные:

- ✓ Сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
- ✓ Развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.

#### **Развивающие**

*Развить:*

- ✓ Любознательность и увлеченность.
- ✓ Навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.
- ✓ Способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- ✓ Наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание.

#### **Планируемые результаты**

##### **Предметные:**

- ✓ Сформированы представления о математике как части общечеловеческой культуры
- ✓ Сформированы знания о приемах и методах решения задач; ответственное отношение к выполняемой работе.

##### **Личностные**

- ✓ Развита культура, позволяющая эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- ✓ Развита культура навыков концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.

##### **Метапредметные**

- ✓ Способны к самостоятельному анализу, развиты навыки устной и письменной речи, памяти.
- ✓ Сформированы наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| №<br>п/п                               | Наименование разделов и тем программы                              | Количество<br>часов |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Раздел 1. Логика и теория чисел</b> |                                                                    | <b>5</b>            |
| 1                                      | Введение. Магия чисел и история счета                              | 1                   |
| 2                                      | Признаки делимости и числовые палиндромы                           | 1                   |
| 3                                      | Просто о простых числах. Решето Эратосфена                         | 1                   |
| 4                                      | Логические задачи. Метод таблиц и графов                           | 1                   |
| 5                                      | Командный турнир: "Самый умный математик"                          | 1                   |
| <b>Раздел 2. Геометрия вокруг нас</b>  |                                                                    | <b>5</b>            |
| 6                                      | Геометрия на клетчатой бумаге                                      | 1                   |
| 7                                      | Занимательная симметрия                                            | 1                   |
| 8                                      | Геометрические головоломки: головоломка Пифагора, фигуры Пентамино | 1                   |
| 9                                      | Топологические фокусы: лист Мёбиуса и теория узлов                 | 1                   |

|                                             |                                                      |           |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|
| 10                                          | Мир многогранников. Пять правильных многогранников   | 1         |
| <b>Раздел 3. Математика в жизни и играх</b> |                                                      | <b>5</b>  |
| 11                                          | Математика и искусство: золотое сечение              | 1         |
| 12                                          | Комбинаторика для всех                               | 1         |
| 13                                          | Вероятность: от игры в кости до прогноза погоды      | 1         |
| 14                                          | Математические игры и стратегии                      | 1         |
| 15                                          | Экономическая игра: "Семейный бюджет"                | 1         |
| <b>Раздел 4. Математика в жизни и играх</b> |                                                      | <b>3</b>  |
| 16                                          | Великие математики и знаменитые задачи.              | 1         |
| 17                                          | Математические софизмы и парадоксы.                  | 1         |
| 18                                          | Итоговое занятие. Фестиваль математических проектов. | 1         |
| <b>Итого</b>                                |                                                      | <b>18</b> |

**Календарно-тематическое планирование учебного курса «Математика для увлеченных»**

| п/п       | Тема                                                               | Количество часов | Дата изучения |      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|------|
|           |                                                                    | Всего            | План          | Факт |
| <b>1.</b> | <b>Логика и теория чисел.</b>                                      | <b>5</b>         |               |      |
| 1         | Введение. Магия чисел и история счета                              | 1                |               |      |
| 2         | Признаки делимости и числовые палиндромы                           | 1                |               |      |
| 3         | Просто о простых числах. Решето Эратосфена                         | 1                |               |      |
| 4         | Логические задачи. Метод таблиц и графов                           | 1                |               |      |
| 5         | Командный турнир: "Самый умный математик"                          | 1                |               |      |
| <b>2.</b> | <b>Геометрия вокруг нас.</b>                                       | <b>5</b>         |               |      |
| 6         | Геометрия на клетчатой бумаге                                      | 1                |               |      |
| 7         | Занимательная симметрия                                            | 1                |               |      |
| 8         | Геометрические головоломки: головоломка Пифагора, фигуры Пентамино | 1                |               |      |
| 9         | Топологические фокусы: лист Мёбиуса и теория узлов                 | 1                |               |      |
| 10        | Мир многогранников. Пять правильных многогранников                 | 1                |               |      |
| <b>3.</b> | <b>Математика в жизни и играх.</b>                                 | <b>5</b>         |               |      |
| 11        | Математика и искусство: золотое сечение                            | 1                |               |      |
| 12        | Комбинаторика для всех                                             | 1                |               |      |
| 13        | Вероятность: от игры в кости до прогноза погоды                    | 1                |               |      |
| 14        | Математические игры и стратегии                                    | 1                |               |      |
| 15        | Экономическая игра: "Семейный бюджет"                              | 1                |               |      |
| <b>4.</b> | <b>За страницами учебника</b>                                      | <b>3</b>         |               |      |
| 16        | Великие математики и знаменитые задачи.                            | 1                |               |      |
| 17        | Математические софизмы и парадоксы.                                | 1                |               |      |
| 18        | Итоговое занятие. Фестиваль математических проектов.               | 1                |               |      |
|           | <b>ИТОГО:</b>                                                      | <b>18</b>        |               |      |