

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Тольятти «Школа №34»

Рабочая программа внеурочной деятельности

**Эрудит**

**3-4 класс**

Направление: проектно-исследовательская деятельность

Срок реализации программы: 2 года

Составитель: Малышева С.В.

Тольятти  
2023г

Рабочая программа «Эрудит» составлена на основе программ внеурочной деятельности 1-4 классы под редакцией Н.Ф.Виноградовой. Москва. Общеинтеллектуальное направление. Е.Э.Кочурова. Программа факультатива «Занимательная математика». Издательский центр «Вентана-Граф». 2011г. Программа рассчитана на 34 учебные недели, 1 час в неделю в 3 классе, 34 учебные недели, 2 часа в неделю в 4 классе

## **1. Результаты освоения курса**

Данная программа дополняет основную образовательную программу начальной школы. В результате освоения программы у учащихся формируются знания и умения:

- уметь применять различные методы решения нестандартных логических задач (графический, практический, арифметический, алгебраический, метод перебора и др.);
- иметь понятие об основных видах нестандартных задач;
- владеть различными способами моделирования условия задачи, уметь представлять решение задачи в виде схематических и символических моделей;
- уметь проводить простейшие статистические исследования, читать информацию, заданную с помощью столбчатых, линейных круговых диаграмм, таблиц, графов.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Эрудит» является формирование следующих универсальных учебных действий.

### **Регулятивные УУД:**

- способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности;
- составление плана решения проблемы (задачи);
- осуществлять самоконтроль.

### **Познавательные УУД**

- овладение методами выполнения заданий поискового характера;
- способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.

### **Коммуникативные УУД**

- излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- готовность слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- уважительно относиться к другим.

### **Личностные результаты**

- развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении знаний и способов действий;
- исследовательский подход к выполнению заданий;
- понимание роли математики в познании окружающей действительности.

## **2. Содержание курса**

### **3 класс**

#### **Тема 1. Задачи с числами (2 часа)**

Задачи, связанные с нумерацией натуральных чисел. Числовые ребусы и способы их разгадывания.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

#### **Тема 2. Задачи, решаемые с конца. Математические фокусы (1 час)**

Решение задач данного вида путем выполнения обратных операций. Математические фокусы.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 3. Задачи геометрического содержания: деление фигур на равные части (2 часа)**

Решение задач на деление фигур практическим методом. Построение чертежа фигур. Практическая работа по преобразованию геометрических фигур.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 4. Комбинаторные задачи (1 час)**

Понятие комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач графическим способом. Оформление решения с помощью составления графа – «дерева возможностей», таблицы.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 5. Задачи на предположение (1 час)**

Использование метода рационального подбора и упорядоченного перебора в процессе решения задач данного вида.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 6. Статистические задачи (2 часа)**

Линейные, столбчатые и круговые диаграммы. Выполнение мини-проекта: сбор сведений и оформление результатов в виде таблиц, диаграмм с использованием компьютерных программ.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности:

Работа с данными в таблице. Составление таблиц на основе статистических данных.

**Тема 7. Задачи, связанные со временем (2 часа)**

Единицы времени и соотношения между мерками времени. Практический и графический метод решения задач с использованием графической модели или схематического рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 8. Олимпиада №1 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

**Тема 9. Задачи на замену и уравнивание данных (2 часа)**

Арифметический и алгебраический методы решения задач на замену и уравнивание данных.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 10. Задачи с промежутками (1 час)**

Решение задач данного вида графическим и практическим методом. Оформление решения задачи в виде чертежа или условного рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 11. Задачи на планирование действий (2 часа)**

Решение задач на планирование действий. Табличный способ записи практического решения задачи.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 12. Задачи на движение (2 часа)**

Решение задач с усложненными вариантами движения объектов: на движение мимо объектов с учетом их протяженности, на движение одного объекта между двумя сближающимися. Схематическое моделирование задач на движение.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 13. Олимпиада №2 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

**Тема 14. Задачи на нахождение числа по их сумме, разности и кратному отношению (2 часа)**

Арифметический и графический метод решения задач данного вида.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 15. Задачи с долями (1 час)**

Арифметический и практический метод решения задач данного вида с использованием схематического рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 16. Задачи на установление взаимно- однозначного соответствия между множествами. Интеллектуальный турнир « Умники и умницы» (2 часа)**

Решение задачи на установление взаимно- однозначного соответствия между множествами. Применение изученных методов и способов решения нестандартных задач.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: игровая, решение логических задач.

**Тема 17. Принцип Дирихле (вероятностные задачи) (1 час)**

Применение практического метода решения. Построение логических рассуждений-обоснований.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 18. Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно (2 часа)**

Арифметический метод решения с использованием графической модели.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 19. Задачи по упорядочиванию множеств. Решение задач рассмотренных видов (2 часа)**

Решение задач с использованием графа. Решение задач рассмотренных видов с использованием различных методов решения.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: решение логических задач.

**Тема 20. Олимпиада №3 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

**Тема 21. Решение логических задач. Интеллектуальный турнир « Умники и умницы» (3 часа)**

Решение задач рассмотренных видов с использованием различных методов решения, определение рациональности использованного способа решения.

Формы организации: фронтальная, групповая  
Виды деятельности: Беседа, игровая. Подведение итогов по результатам участия в олимпиадах, конкурсах.

**4 класс**

**Тема 1. Задачи с числами (2 часа)**

Задачи, связанные с нумерацией натуральных чисел. Числовые ребусы и способы их разгадывания.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 2. Задачи, решаемые с конца. Математические фокусы (1 час)**

Решение задач данного вида путем выполнения обратных операций. Математические фокусы.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 3. Задачи геометрического содержания: деление фигур на равные части (2 часа)**

Решение задач на деление фигур практическим методом. Построение чертежа фигур. Практическая работа по преобразованию геометрических фигур.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 4. Комбинаторные задачи (1 час)**

Понятие комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач графическим способом. Оформление решения с помощью составления графа – «дерева возможностей», таблицы.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 5. Задачи на предположение (1 час)**

Использование метода рационального подбора и упорядоченного перебора в процессе решения задач данного вида.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 6. Статистические задачи (2 часа)**

Линейные, столбчатые и круговые диаграммы. Выполнение мини-проекта: сбор сведений и оформление результатов в виде таблиц, диаграмм с использованием компьютерных программ.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности:

Работа с данными в таблице. Составление таблиц на основе статистических данных.

### **Тема 7. Задачи, связанные со временем (2 часа)**

Единицы времени и соотношения между мерками времени. Практический и графический метод решения задач с использованием графической модели или схематического рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 8. Олимпиада №1 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

### **Тема 9. Задачи на замену и уравнивание данных (2 часа)**

Арифметический и алгебраический методы решения задач на замену и уравнивание данных.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 10. Задачи с промежутками (1 час)**

Решение задач данного вида графическим и практическим методом. Оформление решения задачи в виде чертежа или условного рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 11. Задачи на планирование действий (2 часа)**

Решение задач на планирование действий. Табличный способ записи практического решения задачи.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 12. Задачи на движение (2 часа)**

Решение задач с усложненными вариантами движения объектов: на движение мимо объектов с учетом их протяженности, на движение одного объекта между двумя сближающимися. Схематическое моделирование задач на движение.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 13. Олимпиада №2 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

### **Тема 14. Задачи на нахождение числа по их сумме, разности и кратному отношению (2 часа)**

Арифметический и графический метод решения задач данного вида.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 15. Задачи с долями (1 час)**

Арифметический и практический метод решения задач данного вида с использованием схематичного рисунка.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 16. Задачи на установление взаимно- однозначного соответствия между множествами. Интеллектуальный турнир « Умники и умницы» (2 часа)**

Решение задачи на установление взаимно- однозначного соответствия между множествами. Применение изученных методов и способов решения нестандартных задач.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: игровая, решение логических задач.

### **Тема 17. Принцип Дирихле (вероятностные задачи) (1 час)**

Применение практического метода решения. Построение логических рассуждений- обоснований.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 18. Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно (2 часа)**

Арифметический метод решения с использованием графической модели.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 19. Задачи по упорядочиванию множеств. Решение задач рассмотренных видов (2 часа)**

Решение задач с использованием графа. Решение задач рассмотренных видов с использованием различных методов решения.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: решение логических задач.

### **Тема 20. Олимпиада №3 (1 час)**

Самостоятельное выполнение заданий олимпиады.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: выполнение заданий олимпиады.

### **Тема 21. Решение логических задач. Интеллектуальный турнир « Умники и умницы» (3 часа)**

Решение задач рассмотренных видов с использованием различных методов решения, определение рациональности использованного способа решения.

Формы организации: фронтальная, групповая

Виды деятельности: Беседа, игровая. Подведение итогов по результатам участия в олимпиадах, конкурсах.

### 3. Тематическое планирование 3 класс

| №  | Тема                                                                                                                                                      | Кол-во часов | Теория | Практика |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|----------|
| 1  | Задачи с числами                                                                                                                                          | 2            | 0,5    | 1,5      |
| 2  | Задачи, решаемые с конца. Математические фокусы                                                                                                           | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 3  | Задачи геометрического содержания: деление фигур на равные части                                                                                          | 2            | 0,5    | 1,5      |
| 4  | Комбинаторные задачи                                                                                                                                      | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 5  | Задачи на предположение                                                                                                                                   | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 6  | Статистические задачи                                                                                                                                     | 2            | 1      | 1        |
| 7  | Задачи, связанные со временем                                                                                                                             | 2            | 1      | 1        |
| 8  | Олимпиада №1                                                                                                                                              | 1            |        | 1        |
| 9  | Задачи на замену и уравнивание данных                                                                                                                     | 2            | 1      | 1        |
| 10 | Задачи с промежутками                                                                                                                                     | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 11 | Задачи на планирование действий                                                                                                                           | 2            | 1      | 1        |
| 12 | Задачи на движение                                                                                                                                        | 2            | 1      | 1        |
| 13 | Олимпиада №2                                                                                                                                              | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 14 | Задачи на нахождение числа по их сумме, разности и кратному отношению                                                                                     | 2            | 1      | 1        |
| 15 | Задачи с долями                                                                                                                                           | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 16 | Задачи на установление взаимно- однозначного соответствия между множествами. Решение задач рассмотренных видов. Интеллектуальный турнир «Умники и умницы» | 2            | 1      | 1        |
| 17 | Принцип Дирихле (вероятностные задачи)                                                                                                                    | 1            | 0,5    | 0,5      |
| 18 | Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно                                                                                                      | 2            | 1      | 1        |
| 19 | Задачи по упорядочиванию множеств.                                                                                                                        | 2            | 0,5    | 1,5      |
| 20 | Олимпиада №3                                                                                                                                              | 1            |        | 1        |
| 21 | Решение логических задач. Интеллектуальный турнир «Умники и умницы»                                                                                       | 3            | 1      | 2        |
|    | Итого                                                                                                                                                     | 34           | 14     | 20       |

### 4 класс

| № | Тема занятия                                              | Кол-во часов | теория | практика |
|---|-----------------------------------------------------------|--------------|--------|----------|
| 1 | Задачи с числами                                          | 2            | 0,5    | 1,5      |
| 2 | Задачи, решаемые с конца. Математические фокусы           | 2            | 0,5    | 1,5      |
| 3 | Задачи геометрического содержания: деление фигур на части | 2            | 0,5    | 1,5      |

|    |                                                                                |             |            |            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| 4  | Комбинаторные задачи                                                           | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 5  | Задачи на предположение                                                        | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 6  | Статистические задачи: таблицы, диаграммы                                      | 4           | 1          | 3          |
| 7  | Задачи, связанные со временем                                                  | 4           | 2          | 2          |
| 8  | <b>Олимпиада №1.</b> Разбор олимпиадных заданий                                | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 9  | Задачи на замену и уравнивание данных                                          | 4           | 2          | 2          |
| 10 | Задачи с промежутками                                                          | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 11 | Задачи на планирование действий                                                | 4           | 2          | 2          |
| 12 | Задачи на движение                                                             | 4           | 2          | 2          |
| 13 | <b>Олимпиада №2.</b> Разбор олимпиадных заданий                                | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 14 | Задачи на нахождения числа по их сумме, разности и кратному отношению          | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 15 | Задачи геометрического содержания на нахождение площади и преобразование фигур | 4           | 2          | 2          |
| 16 | Задачи с долями                                                                | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 17 | Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия                       | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 18 | Решение задач рассмотренных видов                                              | 1           | 0,5        | 0,5        |
| 19 | Интеллектуальный турнир «Умники и умницы» (групповой)                          | 1           |            | 1          |
| 20 | Принцип Дирихле (вероятностные задачи)                                         | 2           | 1          | 1          |
| 21 | Задачи на нахождение чисел по суммам, взятым попарно                           | 4           | 2          | 2          |
| 22 | Задачи по упорядочиванию множеств. Решение задач рассмотренных видов           | 4           | 2          | 2          |
| 23 | Задачи на совместную работу                                                    | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 24 | <b>Олимпиада №3.</b> Разбор олимпиадных заданий                                | 2           | 0,5        | 1,5        |
| 25 | Решение логических задач                                                       | 4           | 1          | 3          |
| 26 | Интеллектуальный турнир « Умники и умницы»                                     |             |            | 1          |
| 27 | Итоговое занятие                                                               |             |            | 1          |
|    | Всего:                                                                         | <b>68 ч</b> | <b>24ч</b> | <b>44ч</b> |