

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования и науки Удмуртской Республики  
МОУ СОШ с. Ильинское Малопургинского района Удмуртской Республики

СОГЛАСОВАНО Педагогическим Советом  Протокол № <u>  1  </u>  От « <u>30</u> » <u>августа 2023</u> г.	УТВЕРЖДЕНО Григорьева О.Л.  Приказ № <u>49-О</u>  От « <u>31</u> » <u>августа 2023</u> г.
---	--

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе  
факультативного курса «Математическая мозаика»  
для обучающихся 7 классов

Программа факультативного курса «Математическая мозаика» по математике для обучающихся 7 класса направлена на развитие интеллектуальных способностей учащихся, формирование познавательных УУД, расширение и углубление знаний по математике.

### **Место предмета**

Курс факультатива рассчитан на 1 год обучения, 34 часа (1 час в неделю).

В ходе реализации программы факультатива «Математическая мозаика» используются беседы, практикумы по решению задач, игровые формы занятий – турниры, конкурсы, олимпиады; самостоятельная работа учащихся со справочной литературой.

### **Содержание курса**

#### **1. Решение занимательных задач**

**Цель** – предоставить возможность проследить за развитием математической мысли с древних времен.

**Теория:** занимательные задачки (игры - шутки), задачки со сказочным сюжетом, старинные задачи.

**Практическая часть:** способы решения занимательных задач. Задачи разной сложности в стихах на внимательность, сообразительность, логику. Занимательные задачи-шутки, каверзные вопросы с «подвохом».

#### **2. Числовые головоломки**

**Цель** – выработать у учащихся умение охотно и сознательно мыслить

**Теория:** арифметические равенства, разные цифры которого заменены разными буквами, одинаковые - одинаковыми.

**Практическая часть:** методы перебора и способы решения. Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Примеры, где требуется расставить скобки, знаки арифметических действий, чтобы получились верные равенства.

#### **3. Задачи на проценты и части**

**Цель** – знакомство с различными видами задач и различными способами их решения; формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности; интеллектуальное развитие учащихся.

**Теория:** Задачи о наследстве, задачи на отношения, нахождения суммы дробей вида:

$$\frac{1}{5*7} + \frac{1}{7*9} + \dots$$

**Практическая часть:** различные занимательные задачи на вычисления процентов и действия с процентами. Простые проценты, сложные проценты.

#### **4. Логические задачи**

**Цель** – научить ребят решать не только конкретные задачи, но и помочь приобрести необходимый опыт и выработать собственную систему эвристических приемов, позволяющих решать незнакомые задачи.

**Теория:** задачи на отношения «больше», «меньше». Задачи на равновесие, «кто есть кто?», на перебор вариантов с помощью рассуждений над выделенной гипотезой. Задачи по теме: «Сколько надо взять?»

**Практическая часть:** формирование модели задачи с помощью схемы, таблицы. Задачи на переливание из одной емкости в другую при разных условиях. Минимальное количество взвешиваний для угадывания фальшивых монет при разных условиях. Методы решения.

#### **5. Геометрические построения**

**Цель** – развитие пространственного воображения, математической интуиции, логического и аналитического мышления учащихся, стимулирование интереса к науке геометрия.

**Теория:** Исторические сведения о развитии геометрии. Сотни фигур из четырех частей квадрата, из семи частей квадрата. Геометрические узоры и паркетные. Геометрические игры.

**Практическая часть:** Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на построение замкнутых самопересекающихся ломаных. В ходе решения разнообразных задач на измерения, вычисления и построения учащиеся знакомятся с геометрическими объектами и их свойствами.