

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Пермского края**

**Департамент образования администрации г. Перми**

**МАОУ «Инженерная школа им. М.Ю. Цирульников» г. Перми»**

Рассмотрено: на заседании методического объединения учителей Протокол № 1 от 28.08.2023	Согласовано: Педагогическим советом Протокол № 1 от 31.08.2023	Утверждено: Приказом 059-08/41-01-06/4- 205 от 08.09.2023
--	--	---

**Рабочая программа краткосрочного курса**

**по внеурочной деятельности  
интеллектуальной направленности**

**"Интеллектуальная мозаика"**

**Возраст обучающихся: 11 - 12 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Автор-составитель:  
Желенговская Елена  
Владимировна, педагог  
дополнительного образования**

**г. Пермь, 2023**

## Содержание

Пояснительная записка .....	3
Планируемые результаты .....	3
Тематическое планирование.....	6

## **I. Пояснительная записка.**

Программа ориентирована на выполнение требований к организации и содержанию внеурочной деятельности школьников. Её реализация даёт возможность раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, поощрения желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свою учебную деятельность.

Система заданий позволяет создать условия для формирования у младших школьников знаний и умений на более высоком уровне. При реализации программы используются задания, направленные на формирование у учащихся логических умений; развитие таких качеств мышления, как гибкость, креативность, критичность; обучение приёмам работы с текстовой задачей (анализ текста, моделирование, планирование решения), рациональным приёмам вычислений; формирование пространственных представлений у младших школьников.

Основное содержание программы представлено разделами «Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества», «Арифметические действия и задачи», «Работа с информацией», «Геометрические фигуры и величины».

### **Цель программы:**

создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие младшего школьника на основе развития его индивидуальности;  
построение фундамента для математического развития;  
формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи программы:**

пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике, формирование внутренней мотивации к изучению математики;  
расширение и углубление знаний по предмету;  
формирование приёмов умственной деятельности, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение;  
формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;  
обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;  
раскрытие творческих способностей учащихся, развитие таких качеств математического мышления, как гибкость, критичность, логичность, рациональность;  
воспитание способности проявлять волю, настойчивость и целеустремлённость при решении нестандартных задач;  
организация работы с одарёнными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Для развития интеллектуального и творческого потенциала каждого ребёнка нужно использовать новые образовательные педагогические и информационные технологии, тем самым вовлекая каждого ученика в активный познавательный процесс.

## **Требования к уровню освоения обучающимися (личностных, метапредметных и предметных) результатов**

### **Личностные:**

- Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи, к общим способам решения задач;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- внутренняя мотивация к обучению, основанная на переживании положительных эмоций при решении нестандартной задачи, проявлении воли и целеустремлённости к достижению результата.

#### **Регулятивные:**

- принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

#### **Познавательные:**

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач.

#### **Коммуникативные:**

- учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

#### **Предметные:**

- иметь представление о числе как результате счёта и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- устанавливать закономерность и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу;
- группировать и классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.);
- находить разные способы решения задачи;

- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение;
- вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников;
- структурировать информацию, работать с таблицами, схемами и диаграммами, извлекать из них необходимые данные, заполнять готовые формы, представлять, анализировать и интерпретировать данные, делать выводы из структурированной информации;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **1. Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества (7 час.)**

Заполнять таблицу. Высказывать и проверять предположения. Определять закономерности. Решать разные виды комбинаторных задач способом систематического перебора, составляя таблицу. Прогнозировать изменение ответа задачи при изменении условия. Определять истинные и ложные высказывания. Строить логическое рассуждение. Устанавливать причинно-следственные связи. Использовать таблицу для решения задач. Устанавливать соответствие между условием и вопросом задачи. Анализировать схему. Моделировать условие задачи, используя схему «круги Эйлера». Классифицировать объекты. Строить логическое рассуждение. Планировать решение задачи.

### **2. Арифметические действия и задачи (16 час.)**

Анализировать математические записи, выделять существенные признаки. Осуществлять синтез как составление целого из частей. Применять знания о порядке выполнения действий в нестандартной ситуации. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты. Моделировать условие задачи с помощью схемы. Планировать решение задачи, осуществлять план действий. Анализировать текст задачи. Устанавливать взаимосвязи между величинами. Планировать решение задачи. Предлагать разные способы решения задачи. Понимать соотношение понятий «раньше-позже» и «старше-младше». Анализировать текст задачи. Моделировать условие задачи с помощью схемы, устанавливая взаимосвязи между величинами. Использовать часы и календарь для решения практических задач, связанных с повседневной жизнью. Складывать и вычитать единицы времени. Решать задачи на дроби с помощью схемы. Решать задачи разными способами. Анализировать числовые выражения, обобщать наблюдения. Находить значения выражений, используя свойства арифметических действий. Выполнять прикидку. Предлагать и объяснять удобные способы вычислений. Понимать зависимость между величинами «скорость/время/расстояние», использовать её для решения задач. Соотносить разные единицы измерения скорости. Решать задачи на разные виды движения, в том числе, движение по воде. Моделировать условие задачи с помощью чертежа. Планировать решение задачи, следовать плану. Применять алгоритмы выполнения арифметических действий в нестандартных ситуациях. Осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.

### **3. Работа с информацией (5 час.)**

Соотносить разные способы представления информации: текст, таблицу, диаграмму. Сравнивать разные виды таблиц. Делать выводы. Соотносить текст и таблицу. Читать

таблицу, определять связи между величинами. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью. Выбирать и обосновывать оптимальный способ решения проблемы.

#### 4. Геометрические фигуры и величины (6 час.)

Решать задачи на построения. Осуществлять анализ рисунка и его синтез. Ориентироваться на плоскости. Решать задачи практическим способом. Ориентироваться на плоскости.

Осуществлять анализ рисунка и синтез его элементов. Выполнять модели геометрических тел.

Понимать принцип построения развёртки геометрических тел. Использовать модели и развёртку для решения задач. Иметь представление о симметрии, оси симметрии. Дистраивать симметричные фигуры по клеточкам. Выполнять практические действия для решения задачи.

#### Формы занятий

Эффективности организации курса способствует использование различных форм проведения занятий: эвристическая беседа; практикум; интеллектуальная игра; дискуссия; творческая работа, технологии КСО, занятие-мастерская, исследовательская деятельность, конструирование, изготовление учебных моделей.

#### Учебно-тематический план

Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества	7 часов
Арифметические действия и задачи	16 часов
Работа с информацией	5 часа
Геометрические фигуры и величины	6 часов

#### Календарно-тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Интеллектуальная мозаика» 4 класс

№ п/п	Дата		Тема урока, тип урока	Кол-во часов
	План	Факт		
<b>Логические и комбинаторные задачи, задачи на множества – 7 ч.</b>				
1			1.1. Комбинаторные задачи	1
2			1.2. Комбинаторные задачи	1
3			1.3. Комбинаторные задачи	1
4			1.4. Комбинаторные задачи	1
5			1.5. Комбинаторные задачи	1
6			1.6. Логические задачи	1
7			1.7. Задачи на множества	1
<b>Арифметические действия и задачи – 16 ч.</b>				
8			2.1. Многозначные числа	1
9			2.2. Числовые выражения	1
10			2.3. Решение задач	1
11			2.4. Задачи на взвешивание	1
12			2.5. Возраст	1
13			2.6. Возраст	1
14			2.7. Время	1

15		2.8. Время	1
16		2.9. Дроби. Решение задач	1
17		2.10. Рациональные вычисления	1
18		2.11. Рациональные вычисления	1
19		2.12. Рациональные вычисления	1
20		2.13. Задачи на движение	1
21		2.14. Задачи на движение	1
22		2.15. Задачи на движение	1
23		2.16. Арифметические ребусы	1
		<b>Работа с информацией – 5 ч.</b>	
24		3.1. Таблицы и диаграммы	1
25		3.2. Таблицы и диаграммы	1
26		3.3. Таблицы и диаграммы	1
27		3.4. Задачи-расчёты	1
28		3.5. Задачи-расчёты	1
		<b>Геометрические фигуры и величины – 6 ч.</b>	
29		4.1. Многоугольники	1
30		4.2. Тетрамино	1
31		4.3. Танграм	1
32		4.4. Геометрические тела	1
33		4.5. Геометрические тела	1
34		4.6 Симметрия. Промежуточная аттестация	1