

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Социально-экономический лицей № 45»

Рассмотрено на  
Научно-методическом совете  
Протокол № 1  
от 28.08.2023



Утверждаю  
Директор МБОУ «СЭЛ № 45»  
*И.В. Полякова*  
Приказ № 163-ОД от 31.08.2023

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Математика без границ»  
3 класс  
(платные образовательные услуги)**

Возраст обучающихся: 8-10- лет  
Срок реализации программы: 1 года  
Количество часов в неделю: 1  
Общее количество часов: 30

Ижевск, 2023

## **Пояснительная записка**

В настоящее время особую актуальность приобретает проблема совершенствования образовательного процесса, которая тесно связана с построением содержания школьного курса математики. Объем основной учебной нагрузки не позволяет учителю уделять внимание материалу, направленному на саморазвитие творческого потенциала учащихся, создавать полноценные условия для их самореализации в процессе продуктивной деятельности. Данная программа направлена на расширение и углубление математических представлений учащихся 3 классов, развитие их личности и раскрытие творческого потенциала.

Содержание данной программы «Математика без границ» опирается на программу основного курса математики, а также в значительной степени дополняет её. Она рассчитана на учащихся 3 классов вне зависимости от программы обучения.

**Направленность:** естественнонаучная

**Уровень программы:** разноуровневая

Содержание программы **актуально** тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Но также важно показать детям, что математика не только нужна в жизни, но еще и интересна.

**Отличительная особенность и новизна.**

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти решения на практике, а также направлена на развитие познавательных процессов. Материал программы подобран и размещен в соответствии с тематикой модулей.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **Адресат программы.**

Программа предназначена для обучающихся 3 класса (9-10 лет)

### **Объём и срок освоения программы.**

Срок освоения программы – 1 год. Режим занятий- 1 час в неделю, 30 часов в год.

**Режим занятий** - продолжительность одного занятия – 1 академический час. В структуре каждого занятия предполагается перерыв для снятия физического и умственного напряжения.

### **Цель программы:**

развитие устойчивого интереса учащихся начальных классов к разнообразным видам математической деятельности.

### **Задачи:**

- формировать математические представления;
- расширять и обобщать знания учащихся по математике;
- формировать мыслительные процессы, логическое мышление, пространственное представление;
- выявлять и развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся.

### **Ожидаемые результаты**

В ходе реализации программы у младших школьников могут быть сформированы следующие способности:

- Рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось, видеть трудности, ошибки);
- Целеполагать (ставить и удерживать цели);
- Планировать (составлять план своей деятельности);

- Моделировать (представлять способ действия в виде модели-схемы, выделяя все существенное и главное);
- Проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задачи;
- Вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

#### **Учащиеся должны будут научиться:**

- анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы;
- решать задачи на смекалку, на сообразительность;
- решать логические задачи;
- работать в коллективе и самостоятельно;
- расширить свой математический кругозор;
- пополнить свои математические знания;
- научиться работать с дополнительной литературой.

#### **Формы обучения**

Занятия рассчитаны на групповую форму работы. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка. Так же планируется использование на занятиях индивидуальной работы, работы в парах сменного состава

В процессе реализации программы используется метод разъяснения, наглядный метод, практический метод, проблемно-поисковый метод, метод самостоятельной работы, метод поощрения. Наряду с традиционными, в программе будут использоваться современные технологии и методики: технология развивающего воспитания и обучения, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, компьютерные технологии, проектные технологии, технологии развития критического мышления, обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность

## Учебный (тематический) план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Все го	Тео рия	Практи ка	
<b>1</b>	<b>Введение.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	
1.1	<i>Математика вокруг нас</i>	1	1	-	тестирование
1.2	<i>Великие математики и их труды</i>	1	1	-	-
<b>2</b>	<b>Развитие познавательных способностей</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	
2.1	<i>Задачи на сообразительность</i>	1	1	-	наблюдение
2.2	<i>Магические квадраты</i>	1	1	-	наблюдение
2.3	<i>Решение логических задач с помощью таблиц и графов</i>	2	1	1	текущий
2.4	<i>Затруднительные положения: задачи на переправы, переливания и взвешивания.</i>	3	2	1	текущий
<b>3</b>	<b>Математическая радуга.</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	
3.1	<i>Числовые головоломки</i>	2	1	1	текущий
3.2	<i>Числа-великаны</i>	2	1	1	текущий
3.3	<i>Родовое и видовое отличие</i>	2	1	1	текущий
3.4	<i>Задачи комбинаторного типа</i>	2	1	1	промежуточный
3.5	<i>Задачи-шутки</i>	1	1		
3.6	<i>Счёт удобным способом</i>	1	1		
3.7	<i>Нестандартные задачи</i>	2	1	1	текущий
3.8	<i>Прямые и обратные операции</i>	1	1		
<b>4</b>	<b>Геометрия вокруг нас</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
4.1	<i>Плоские фигуры и их объёмные тела</i>	1	1		конструирование
4.2	<i>Решение задач с геометрическим содержанием</i>	2	1	1	текущий
4.3	<i>Решение занимательных задач с величинами «периметр и площадь»</i>	1	1		
4.4	<i>Город кругов. Циркуль-помощник</i>	2	1	1	текущий

<b>5</b>	<b>Обобщение</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
5.1	<i>Игра «Клуб веселых математиков»</i>	1	-	1	
5.2	<i>Интеллектуальный аукцион</i>	1	1	-	ИТОГОВЫЙ
	<b>Итого</b>	30	20	10	

### Содержание программы

#### 1. Введение (2ч)

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций.

#### 2. Развитие познавательных способностей (7ч)

Задачи на сообразительность. Задачи, решаемые с помощью таблиц и графов. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Задачи на переливания, взвешивания, переправы. Алгоритм составления магических квадратов.

#### 3. Математическая радуга (13ч)

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

#### 4. Геометрия вокруг нас (6ч)

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием.

#### 5. Обобщение (2 ч)

### Календарный учебный график

	сент	окт	нояб	дек	январь	февр	март	апр
1 нед		Т		П		Т	П	П
2 нед		Т	П	Т		П	Т	Т, К
3 нед	Т, К	П	Т	П	П	Т	Т	
4 нед	Т	Т	П	Т, К	Т	Т	П	
5 нед	Т	Т	Т		Т	Т		
всего	3	5	4	4	3	5	4	2

Т – теория    П – практика    К – контроль

## **Условия реализации программы**

Для успешной реализации программы необходимо:

1. Кадровое обеспечение – руководитель курса
2. Информационное обеспечение – подборка информационной и справочной литературы; обучающие и справочные электронные издания;
3. Материально-техническое обеспечение – учебный кабинет, учебные столы, стулья, компьютер, принтер, проектор, экран, классная доска, мел, чертежные инструменты.

## **Оценочные материалы**

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции целесообразно использовать следующие *формы контроля*:

- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

## **Методические материалы**

- разработки занятий;
- методическая литература;
- дидактические и развивающие игры на развитие зрительного восприятия, памяти, внимания и воображения.

## **Список литературы**

1. Примерные программы начального общего образования. В 2 ч. Ч.1. – М: Просвещение, 2008. (Серия «Стандарты второго поколения»)
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Начальное общее образование. – Барнаул, 2004.
3. Образовательная система «Школа 2100». Сборник программ. Дошкольное образование. Начальная школа. – М: Баласс, 2009.

4. Петерсон Л.Г. Математика. 3 класс – М: Издательство «Ювента», 2008.
5. Тихомирова Л.Ф. Математика в начальной школе: развивающие игры, задания, упражнения. – М: ТЦ Сфера, 2002.
6. Волина В.В. Праздник числа (Занимательная математика для детей). – М: Знание, 1993.
7. Жикалкина Т.К. Игровые и занимательные задания по математике для 2 класса четырёхлетней начальной школы. - М: Просвещение, 1987.
8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пособие для учителей.- М: Просвещение, 1975.
9. Игнатъев В.А. Сборник арифметических задач повышенной трудности. - М: Просвещение, 1968.