

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №17»**

ПРИЛОЖЕНИЕ №4  
к основной образовательной программе  
начального общего образования от 18.07.2023 г.,  
в редакции приказа ОО  
№ 64 от «18» июля 2023 г

**Рабочая программа  
начального общего образования  
по курсу внеурочной деятельности  
«В мире цифры»**

город Сухой Лог  
2023 г.

## **Пояснительная записка**

Содержание программы «В мире цифры» отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

### **Цель программы:**

создание условий для раскрытия и развития внутреннего потенциала и способностей высокомотивированных обучающихся с признаками одаренности, удовлетворения их познавательных потребностей.

### **Задачи программы:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность;
- последовательность рассуждений и его доказательность, обосновывать свои мысли.

### **Актуальность и новизна.**

В настоящее время все более актуальной становится проблема развития одаренных детей. Это, прежде всего, связано с потребностью общества в неординарной творческой личности. Неопределенность современной окружающей обстановки требует от человека не только высокой активности, но и его умения, способности нестандартного поведения. Раннее выявление, обучение и развитие одаренных и талантливых детей составляет одну из главных проблем совершенствования системы образования.

Срок реализации программы 1 год. Программа рассчитана на 35 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 35-40 мин.

Кружок предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. 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.

Содержание программы «В мире цифры» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Кружок «В мире цифры» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации работы кружка целесообразно использовать игры, принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы факультатива.**

**Личностными результатами изучения являются:**

- **Познавательные:** математический образ мышления, умение четко формулировать мысли, умело использовать математическую символику, правильно применять математическую терминологию, умение делать выводы и обобщения, анализировать, развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

- **Методологические:** настойчивость, упорство, умение доводить начатое дело до конца, целеустремленность, умение преодолевать трудности, творческая инициатива, гибкость ума, вдохновенность, радость от интеллектуального труда, развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.

- **Коммуникативные:** умение работать в паре, в группе, находить нужную информацию, передавать ее, воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметными результатами изучения являются:**

**Универсальные учебные действия раздела: «Математические игры»**

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных «опросов», высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

#### **Универсальные учебные действия раздела: «Мир занимательных задач»**

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

#### **Универсальные учебные действия раздела: «Геометрическая мозаика»**

- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;
- объяснять выбор деталей или способа действия при данном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

-осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Предполагаемые результаты реализации программы.**

#### **Личностными результатами изучения курса «В мире цифр» являются:**

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;

#### **Метапредметными результатами являются:**

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

### **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм и видов деятельности.**

#### **Математические игры. часов**

- «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
- игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;
- игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ; математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

#### **Мир занимательных задач. часов.**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

#### **Геометрическая мозаика. часов.**

Пространственные представления. Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся). Форма организации обучения — работа с конструкторами: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Форма организации обучения — работа с конструкторами: моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков; танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор; конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»; конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Монтажник», «Строитель».

### Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов	Дата		Примечание
			По плану	По факту	
1	Счет у первобытных людей. Необходимость устного счета в жизни	1	05.09.23		
2	Математические игры. Числа от 100 до 1000	1	12.09.23		
3	Прятки с фигурами	1	19.09.23		
4	Секреты задач	1	26.09.23		
5	«Спичечный» конструктор	1	03.10.23		
6	Геометрический калейдоскоп	1	10.10.23		
7	Числовые головоломки	1	17.10.23		
8	«Шаг в будущее»	1	24.10.23		
9	Геометрия вокруг нас	1	31.10.23		
10	Путешествие точки	1	07.11.23		
11	«Шаг в будущее»	1	14.11.23		
12	Тайны окружности	1	21.11.23		
13	Математическое путешествие	1	28.11.23		
14	«Удивительная снежинка»	1	05.12.23		
15	Игра «Крестики-нолики»	1	12.12.23		
16	Новогодний серпантин»	1	19.12.23		
17	Математические игры	1	16.01.24		
18	«Часы нас будят по утрам...»	1	23.01.24		
19	Геометрический калейдоскоп	1	30.01.24		
20	Головоломки	1	06.02.24		
21	Секреты задач	1	13.02.24		
22	«Что скрывает сорока?»	1	20.02.24		
23	Интеллектуальная разминка	1	27.02.24		
24	Турнир по геометрии.	1	05.03.24		
25	Познавательная конкурсno-игровая программа «Весёлый интеллектуал».	1	12.03.24		
26	В царстве смекалки	1	19.03.24		
27	Интеллектуальная разминка	1	26.03.24		
28	Блиц - турнир по решению задач.	1	02.04.24		
29	Мир занимательных задач. Игра «На лесной полянке»	1	09.04.24		
30	Математические фокусы. Головоломки	1	16.04.24		
31	Математическая эстафета. В гостях у Винни Пуха	1	23.04.24		
32	Решение задач на смекалку.	1	30.04.24		

33	Нестандартные задачи.	1	14.05.24		
34	Математические игры с Колобком.	1	21.05.24		
35	Математические фокусы.	1	28.05.24		

### Список учащихся

<b>1</b>	Антонов Михаил
<b>2</b>	Бабинова Таисия
<b>3</b>	Бородин Ярослав
<b>4</b>	Брагин Михаил
<b>5</b>	Галиева Анастасия
<b>6</b>	Галкина Любовь
<b>7</b>	Дерожинский Матвей
<b>8</b>	Жакова Анна
<b>9</b>	Зайкова Ксения
<b>10</b>	Калашников Фёдор
<b>11</b>	Красильников Алексей
<b>12</b>	Ларкин Артём
<b>13</b>	Поротникова Вероника
<b>14</b>	Прокин Денис
<b>15</b>	Прокина Анна
<b>16</b>	Романова Ева
<b>17</b>	Ситникова Екатерина
<b>18</b>	Сутолкина Варвара
<b>19</b>	Титаров Алексей
<b>20</b>	Точилкина Александра
<b>21</b>	Турсунзода Хасан
<b>22</b>	Федорук Елисей
<b>23</b>	Хабибуллина Валерия
<b>24</b>	Ходжиматов Мухаммадали
<b>25</b>	Шерстобитова Анастасия

День проведения - вторник

Время проведения - с 16 ч. 30мин до 17ч. 10мин



## Список литературы

1. Акрамова А.С. Методика организации внеклассной работы по математике в малокомплектной начальной школе. Учебное пособие. Алматы, 2014
2. Гусев В. А. Внеклассная работа по математике. М. «Просвещение»,2015;
3. «Математика в школе», подшивка журналов;
4. 5.«Математика», газета – приложение к газете «Первое сентября»;
5. <http://www.gigabaza.ru> [28 .12 2014]
6. <http://www.zavuch.ru> [28 .12 2014]
7. <http://pedsovet.su> [28 .12 2014]
8. <http://festival.1september.ru> [28 .12 2014]