

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Дом детского творчества» Моргаушского района Чувашской Республики

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
МБУДО «Дом детского творчества»  
Моргаушского района ЧР  
№ 3 от «30» августа 2022г.

Утверждаю  
Директор МБУДО «Дом детского творчества»  
Моргаушского района ЧР  
Иванова И.В.  
Приказ № 35 о/д от «30» сентября 2022г.

## **Дополнительная общеразвивающая программа объединения**

### **«Занимательная математика»**

Направленность: социально-гуманитарная

Срок реализации – 1 год

Для обучающихся: 9-10 лет

Автор: педагог дополнительного образования  
Чернова Надежда Константиновна

### **Пояснительная записка.**

Программа «Занимательная математика» является модифицированной дополнительной образовательной программой социально-гуманитарной **направленности**.

Программа предназначена 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 проектной деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**Актуальность** Содержание программы «Занимательная математика» 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.

**Отличительные особенности** данной программы в отличие от существующих программ, предусматривает личностно-ориентированный подход к воспитанникам через интеграцию разных видов деятельности, в основе которых заложены следующие основные принципы: принцип учета возрастного-психологических и индивидуальных особенностей ребенка; принцип системности коррекционных и развивающих задач; принцип блочного подхода – позволяет педагогически воспроизвести многообразие общественной практики, сохранить принцип научности содержания, повысить эффективность его реализации

**Программа предназначена** для занятий с детьми 9-10 лет.

**Формы обучения и виды занятий.** Учитывая возрастные и психологические особенности обучающихся, для реализации программы используются различные формы и методы обучения: рассказ, беседа, объяснение, а также практические упражнения, индивидуальный подход к каждому ребёнку, исследовательские проекты. Программа предусматривает задания, предлагающие разные виды коллективного взаимодействия: работа в парах, работа в малых группах, коллективный творческий проект, презентации своих работ.

В основе построения программы лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач. При этом, основными выступают два следующих аспекта разнообразия: по содержанию и по сложности задач. Основное время на занятиях занимает самостоятельное решение детьми поисковых задач. Благодаря этому появляются хорошие условия для формирования у детей самостоятельности в действиях, способности управлять собой в сложных ситуациях. На каждом занятии необходимо проводить коллективное обсуждение решения задачи определенного вида. Благодаря этому у детей сформируется такое важное качество деятельности и поведения, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при решении задач.

В программе используются задачи разной сложности, занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной благодаря частым переключениям с одного вида деятельности на другой.

**Рабочая программа «Занимательная математика»** рассчитана на 1 год обучения. Программа предусматривает 116 часов занятий в течение 7 месяцев, по 2 раза в неделю по 2 академических часа.

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

**Основные задачи:**

- 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;
- обосновывать свои мысли.

**Содержание программы Учебный план**

№	Названия раздела	Кол-во часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Введение. Техника безопасности. Царство математики	2	0	2
2.	Математика в нашей жизни	6	6	12
3.	Способы быстрых вычислений. Упражнения на быстрый счет	1	1	2
4.	Мир задач	8	8	16
5.	Арифметические забавы	4	4	8
6.	Секреты задач	10	36	46
7.	Проектная деятельность	2	4	6
8.	Решение задач повышенной сложности	1	3	4
9.	Веселая геометрия.	4	16	20
	<b>Итого</b>	<b>38</b>	<b>78</b>	<b>116</b>

**Тематическое планирование**

№	Названия разделов и тем	Кол-во часов		
		теория	практика	всего
1.	<b>Введение. Техника безопасности. Царство математики</b> Интеллектуальная разминка	2	0	2
2.	<b>Математика в нашей жизни.</b>	6	6	12
3.	Великие математики. Высказывания великих о математике	2		2
4.	История чисел. Числа и цифры в современной жизни	2		2
5.	Секреты чисел. Римские цифры и их применение в жизни	2		2
6.	Часы нас будят по утрам		2	2
7.	От секунды до столетия. Решение задач на определение времени		2	2
8.	От секунды до столетия		2	2
9.	<b>Способы быстрого вычисления. Упражнения на быстрый счет.</b>	1	1	2
10.	Приемы быстрого счета.	1	1	2
11.	<b>Мир задач.</b>	8	8	16
12.	Мир занимательных задач в стихах	1	1	2
13.	Секреты чисел. Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни	1	1	2

14.	Преобразование неравенств в равенства, составление из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.	1	1	2
15.	Преобразование неравенств в равенства, составление из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета.	1	1	2
16.	Числа – великаны. Коллективный счет. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычисления.	1	1	2
17.	Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычисления. Часы нас будят по утрам.	1	1	2
18.	Часы нас будят по утрам. От секунды до столетия.	1	1	2
19.	Одна секунда в жизни класса. Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной школе.	1	1	2
20.	<b>Арифметические забавы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
21.	Числовые головоломки	1	1	2
22.	Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов	1	1	2
23.	Алгоритм составления магических квадратов.	1	1	2
24.	Математические фокусы. Математические софизмы	1	1	2
25.	<b>Секреты задач.</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>46</b>
26.	Задачи на сообразительность	1	3	4
27.	Это было в старину.	1	1	2
28.	Задачи – смекалки.	1	1	2
29.	Задачи на взвешивание. Кто сколько весит?	1	1	2
30.	Блиц-турнир по решению задач. Математическая копилка.		2	2
31.	Задачи с изменением вопроса.	1	3	4
32.	Решай, отгадывай, считай.		4	4
33.	Решение задач, имеющих несколько решений		6	6
34.	Обратные задачи. Задачи, решаемые перебором различных вариантов	1	3	4
35.	Решение логических, нестандартных задач.	1	3	4
36.	Это было в старину. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации.	1	3	4
37.	Решение математических ребусов. Составление числового кроссворда.		2	2
38.	Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов.	1	3	4
39.	Математические фокусы. Составление математических ребусов	1	1	2
40.	<b>Проектная деятельность</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
41.	Проектная деятельность "Газета умников и умниц"	2	4	6
42.	<b>Решение задач повышенной сложности.</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
43.	Математический марафон.	1	1	2
44.	Математический марафон. Решение задач международного конкурса «Кенгуру		2	2
45.	<b>Веселая геометрия.</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
46.	Площадь и объем фигур.	1	3	4
47.	Решение задач, формирующих геометрическую		2	2

	наблюдательность.			
48.	Конструирование многоугольников из деталей. «Спичечный» конструктор.	1	3	4
49.	«Спичечный» конструктор. Занимательное моделирование. Моделирование из проволоки.	1	1	2
50.	Геометрические фигуры вокруг нас	1	1	2
51.	Решение математических задач		2	2
52.	Математическая олимпиада.		2	2
53.	Математический праздник. Подведение итогов.		2	2
	Итого	<b>38</b>	<b>78</b>	<b>116</b>

### Содержание программы

#### 1. Введение. Техника безопасности. Царство математики(2ч. 2/0)

Интеллектуальная разминка. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Числа-великаны. Как велик миллион? Что такое угол?

#### 2. Математика в нашей жизни. (12ч. 6/6)

Великие математики. Высказывания великих математиков о математике. История чисел. Числа и цифры в современной жизни. Секреты чисел. Римские цифры и их применение в жизни. Часы нас будят по утрам. От секунды до столетия. Решение задач на определение времени. От секунды до столетия.

3. Способы быстрого вычисления. Упражнения на быстрый счет(2ч. 1/1). Приемы быстрого счета.

#### 4. Мир задач (16ч. 8/8).

Мир занимательных задач в стихах. Секреты чисел. Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной жизни. Преобразование неравенств в равенства, составление из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр. Преобразование неравенств в равенства, составление из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Числа – великаны. Коллективный счет. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычисления. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычисления. Часы нас будят по утрам. От секунды до столетия. Одна секунда в жизни класса. Из истории чисел. Применение различных цифр и чисел в современной школе.

#### 5. Арифметические забавы(8ч. 4/4)

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Математические фокусы. Составление математических ребусов.

#### 6. Секреты задач. (46ч 10/36)

Секреты задач. Задачи на сообразительность. Это было в старину. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Кто сколько весит? Блиц-турнир по решению задач. Математическая копилка. Задачи с изменением вопроса. Задачи с изменением вопроса. Решай, отгадывай, считай. Решай, отгадывай, считай. Решение задач, имеющих несколько решений. Обратные задачи. Задачи, решаемые перебором различных вариантов. Решение логических, нестандартных задач. Это было в старину. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение математических ребусов. Составление числового кроссворда. Это было в старину. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Математические фокусы. Составление математических ребусов.

#### 7. Проектная деятельность (6ч.2/4)

Проектная деятельность "Газета умников и умниц".

#### 8. Решение задач повышенной сложности (4ч. 1/3).

Математический марафон. Решение задач международного конкурса «Кенгуру». Задачи на сообразительность. Задачи – смекалки.

9. **Веселая геометрия. (20ч.4/16)** Площадь и объем фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Конструирование многоугольников из деталей. «Спичечный» конструктор. Занимательное моделирование. Моделирование из проволоки. Геометрические фигуры вокруг нас. Решение олимпиадных задач. Олимпиада в объединении. Математическая олимпиада. Математический праздник. Подведение итогов.

### **Планируемые результаты изучения программы «Занимательная математика»**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
- 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 вопросов, 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.

### **Комплекс организационно — педагогических условий**

#### **1. Режим работы Дома творчества:**

— шестидневная рабочая неделя;

— продолжительность учебного занятия – 45 мин.

#### **2. Продолжительность образовательной деятельности:**

с 01.09.2022 года по 31.08.2023 года

#### **3. Продолжительность учебного года:**

Учебный год	Начало	Окончание	Продолжительность
2022-2023год	1 октября 2022 г.	30 апреля 2023 г.	29 недель

#### **4. Продолжительность учебных полугодий:**

Учебные полугодия	Начало	Окончание	Продолжительность
Первое	1 октября 2022 г.	30 декабря 2022 г.	13 недель (91 день)
Второе	09 января 2023 г.	30 апреля 2023 г.	16 недель (112 дней)
<b>Всего:</b>			<b>29 недель (203 дня)</b>

#### **5. Праздничные дни**

	Продолжительность

Праздничные дни	С 31 декабря 2021 г. - по 8 января 2023 г.	9 дней
Дополнительные дни отдыха связанные с государственными праздниками	4 ноября, 23 февраля, 24 февраля, 8 марта	4 дня
	<i>Всего</i>	<i>13 дней</i>

Итоговое мероприятие – 26 апреля 2023 года.

**Условия реализации программы** и материально-техническое обеспечение, необходимые для реализации данной программы:

- разработки по темам;
- тематический материал периодической печати;
- справочники;
- наглядный материал: схемы, видеозаписи сюжетов на различные темы
- компьютер;
- принтер;
- бумага.

#### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый контроль** осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

#### **Список используемой и рекомендуемой литературы**

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
4. Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей Министерства образования (Приложении к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11 декабря 2006 г. № 06-1844).
5. СанПин 2.4.4.3172-14, от 13 октября 2014 г. вступили в силу новые санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.
6. «Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (6-7 лет)» Методическое пособие
7. Нагибин Ф.Ф., Калинин Е.С. Математическая шкатулка. М. Просвещение, 1988 г.

8. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты.- М.: ВАП, 1994
9. Екимова М.А Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002.
10. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. М.: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 2006г.
11. Яценко И. В. "Приглашение на математический праздник". - М.: МЦНМО, ЧеРо, 1998;
12. Т.Г.Власова. Предметная неделя математики в школе, 2-е издание, Ростов-на-Дону,»Феникс»,2006.
13. Ю.М.Куликов. Уроки математического творчества., М: «Просвещение», 2005.
14. Л.М. Лихтарников. Числовые ребусы., Санкт-Петербург, 1996, «МИК»
15. В.А. Володкович. Сборник логически задач. , М.:»Дом педагогики»,2008г.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Занимательная математика, занимательные задачи по математике. – <http://www.myadep.ru/page/zanimatelnaya-matematika>
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.