

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 4

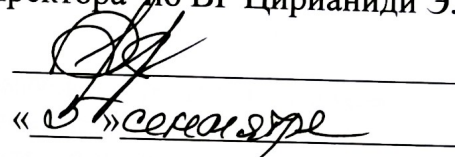
Имени Героя Советского Союза Александра Николаевича Кибизова

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ЦУиС Ю



СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по ВР Цирианиди Э.П.



«*Э.П. Цирианиди*»

**Рабочая программа**  
**Внеурочной деятельности**  
**«Занимательная математика»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:** Общеинтеллектуальное

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 8-12 лет

Составитель:

Вартанян Элеонора Георгиевна

Учитель начальных классов

2022 – 2023 учебный год

# «Занимательная математика»

**Разделы:** Математика, Внеклассная работа, Руководство учебным проектом

**Класс:** 2

**Ключевые слова:** математика, внеурочная деятельность

---

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа направлена на формирование умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности. По содержанию программа является научно-предметной; по функциональному предназначению - учебно-познавательной; по форме организации - кружковой; по времени реализации - годичной, занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Возраст** детей, на которых рассчитана программа - 8-12 лет, обучающихся во 2 классе общеобразовательной школы. Уровень программы - ознакомительный.

Новизна программы состоит в том, что данная программа дополняет и расширяет математические знания, предоставляемые программой «Школа России», конкретизирует некоторые темы, дополняет их более сложными заданиями развивающего характера, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Содержание программы обеспечивает преемственность с традиционной программой обучения, но с включением новых элементов, материала повышенной трудности и творческого уровня, а также содержит задания, требующие продуктивной деятельности в процессе их выполнения.

**Актуальность программы** обусловлена необходимостью создания условий для развития интеллектуальных возможностей, стремления детей к творческому мышлению, умения принимать неожиданные и оригинальные решения в нестандартных ситуациях.

Данная программа позволяет отрабатывать и углублять практические навыки учащихся по подготовке к проведению аттестационного тестирования, соответствующего новому образовательному стандарту (второго поколения) для начальной школы по математике.

Содержание занятий способствуют развитию образного и логического мышления, воображения, формированию предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, углублению математических знаний, воспитанию интереса к математике, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

**Новизна.** Каждое задание строится так, чтобы побуждать ученика самостоятельно решать возникшие проблемы, используются разноуровневые задания. Построение процесса обучения создаёт благоприятные условия для постоянного движения вперёд каждого ученика в самостоятельном обнаружении свойств, связей и закономерностей, содержащихся в изучаемом материале, способствует его глубокому пониманию.

**1.1. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373) с изменениями (приказ Министерства образования и науки РФ от 26 ноября 2010 г. N1241);
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (Примерные требования к программам дополнительного образования детей)
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.4.4.3172-14

## **1.2. Цели и задачи программы:**

### **Цели:**

- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- сформировать начальные элементы конструкторского мышления.

### **Задачи:**

#### *Образовательные*

- углубить представления учащихся об использовании сведений из математики на практике;
- расширять математический кругозор учащихся, умение анализировать, делать логические выводы;
- формировать умение выполнять задания повышенного уровня сложности;
- показать необходимость знаний по математике в других областях.

#### *Развивающие*

- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал.
- развивать творческое, критическое, абстрактно - логическое мышление;
- способствовать гармоническому развитию детей, повышать их общую культуру и помогать успешному овладению материала;
- выявить и развивать математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

#### *Воспитательные*

- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение сочетать индивидуальную работу с коллективной.

## **1.3. Сведения о программе, литературе (основная и дополнительная учебная литература, учебные и справочные пособия, учебно-методическая литература), на основании которой разработана рабочая программа, с указанием наименования, автора.**

Рабочая программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы начального общего образования, рекомендованной Координационным советом

при Департаменте общего образования Министерства образования и науки РФ по вопросам организации введения ФГОС ОО;

#### **1.4. Литература**

1. Аргинская И.И. Сборник заданий по математике.
2. Арбатова Е.А. Математика для школьников в таблицах и схемах.
3. Кандауров И.Н. Решаем задачи по математике.
4. Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике.
5. Лихтарников Л.М. Занимательные логические задачи (Для учащихся начальной школы).
6. Логические игры и задачи на уроках математики/ Под ред. А.П.Тонких, Т.П.Кравцова, Е.А.Лысенко и др.
7. Петерсон Л.Г. Учись учиться 2 класс. Сборник заданий.

#### **1.5. Особенность программы.**

В содержании курса интегрированы задания из различных областей математики. Особое внимание обращено на углубление математического материала. Программа ориентирована на развитие познавательного интереса, логического мышления, деятельностных и творческих способностей учащихся, формирование у них глубокой и прочной системы математических знаний.

Данная программа построена так, что большую часть материала учащиеся не просто активно запоминают, а сами же и открывают новые для них знания, разгадывают, расшифровывают, составляют. При этом идёт развитие основных интеллектуальных качеств, умения анализировать, синтезировать, обобщать, конкретизировать, абстрагировать, переносить, а также развиваются все виды памяти, внимания, воображение.

#### **1.6. Формы контроля.**

- Индивидуальный и фронтальный опрос
- Индивидуальная работа по карточкам
- Работа в паре, в группе.

#### **1.7. Методы изучения предмета.**

- а) объяснительно-иллюстративный,
- б) репродуктивный,
- в) проблемное изложение изучаемого материала,
- г) частично-поисковый,
- д) исследовательский метод.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ. ПРЕДМЕТНЫЕ)**

#### **Личностные результаты:**

- Целостное восприятие окружающего мира, начальное представление об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.
- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свой поступок, способность к рефлексивной самооценке.
- Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

## **Метопредметные результаты**

### *Регулятивные:*

- Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.
- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

### *Познавательные:*

- Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
- Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

### *Коммуникативные:*

- Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
- Овладение предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

## **Предметные результаты**

- Развитие любознательности, творческих способностей, логического мышления, интереса к математической науке;
- Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.
- Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать нестандартные задачи.
- Успешная самореализация в учебной деятельности;

- Приобретение опыта самостоятельной и групповой работы в исследовательско-поисковой деятельности.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа рассчитана на 34 часа, с периодичностью 1 урок в неделю. Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета-математика.

#### Основные разделы:

1. Углубление материала по теме «Действия с многозначными числами» (7ч).

1. Углубление материала по теме «Действия с двузначными числами».
2. Углубление материала по теме «Действия с многозначными числами».
3. Работа с различными алгоритмами. Сети линий. Пути.

2. Углубленное изучение элементов геометрии (8ч).

1. Преобразование фигур на плоскости.
2. Вычисление периметра сложных фигур.

3. Решение задач (10ч).

1. Комбинаторные задачи.
2. Нестандартные задачи.
3. Задачи на логическое мышление.
4. Углубленное изучение решения задач повышенной сложности.

4. Олимпиадные задания (5ч).

1. «Цепочка логических рассуждений с арифметическими вычислениями».
2. «Правдивые и ложные высказывания».
3. «Соответствие между элементами различных множеств».
4. «Упорядочим множество - решим задачу».
5. «Числовые головоломки».

5. Алгебраический материал (4ч).

- Решение сложных уравнений.

### 4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Содержание учебного материала
		Теоретические занятия	Практические занятия	Всего	
1	Углубление материала по теме: «Действия с	2	5	7	Темы: «Действия с двузначными числами». «Действия с

	многозначными числами».				многозначными числами» Работа с различными алгоритмами. Сети линий. Пути.
2	Углубленное изучение элементов геометрии.	3	5	8	Преобразование фигур на плоскости. Вычисление периметра сложных фигур.
3	Решение задач.	5	5	10	Нестандартные задачи. Задачи на логическое мышление.
4	Олимпиадные задания		5	5	«Цепочка логических рассуждений с арифметическими вычислениями». «Правдивые и ложные высказывания». «Соответствие между элементами различных множеств». «Упорядочим множество - решим задачу». «Числовые головоломки».
5	Алгебраический материал.	1	3	4	Решение сложных уравнений.

ВСЕГО ЧАСОВ: 34

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### Знать /понимать:

- названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;
- связь между компонентами и результатом каждого действия;
- основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,
- распределительное свойство умножения относительно сложения;
- правила о порядке выполнения действий, содержащих скобки и не содержащих их;
- свойства сторон и углов прямоугольника и его частного случая квадрата;
- о различных способах краткой записи задачи;

- о различных способах оформления решения задач;
- о рациональных и нерациональных способах решения задач;
- об алгебраическом способе решения задачи;
- о возможности классификации задач по заложенным в них отношениям;
- о задачах, имеющих не одно решение;

#### Уметь /применять:

- составлять алгоритмы, блок-схемы программы с вопросами;
- чертить изученные геометрические фигуры при помощи линейки и обозначать их буквами латинского алфавита, находить периметр многоугольника, использовать рациональный способ решения;
- выражать изученные величины, используя разные меры их измерения;
- преобразовывать текст в задачу;
- выделять составляющие задачу элементы независимо от сложности ее построения;
- устанавливать идентичность задач, данных в разных формулировках, заменить сложную формулировку простой;
- анализировать задачу, начиная от ее вопроса, установить количество и порядок действий, обосновать выбор действий;
- записывать решение задачи сложным выражением;
- решать сложное уравнение.

## 6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	Дата фактического проведения урока
Углубление материала по теме: «Действия с многозначными числами» (7ч).				
1-2	Углубление материала по теме «Действия с многозначными числами».	2		
3-4	Углубленное изучение табличного умножения и деления чисел.	2		
5-7	Углубление изучение материала по теме «Алгоритмы. Сети линий. Пути»	3		
Углубленное изучение элементов геометрии (8ч).				
8-9	«Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе».	2		
10-11	«Графическое моделирование».	2		



12-13	Прямоугольник, составленный из квадратов и квадрат, составленный из прямоугольников.	2		
14-15	Единицы длины. Вычисление периметра сложных фигур.	2		
Решение задач (10ч)				
16	Решение старинных задач.	1		
17-18	Решение задач повышенной сложности.	2		
19-20	Решение задач с помощью уравнения.	2		
21-22	Комбинаторные задачи.	2		
23-24	Нестандартные задачи.	2		
25	Задачи на логическое мышление.	1		
Олимпиадные задания (5ч).				
26	«Цепочка логических рассуждений с арифметическими вычислениями».	1		
27	«Правдивые и ложные высказывания».	1		
28	«Соответствие между элементами различных множеств».	1		
29	«Упорядочим множество - решим задачу».	1		
30	«Числовые головоломки».	1		
Алгебраический материал (4ч).				
31-34	Решение сложных уравнений	4		