

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4» с. Киевка  
356702, Ставропольский край, Апанасенковский район, с. Киевка,  
ул. Октябрьская 79, тел: 8(865)5574523, school4ap@yandex.ru

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «30» августа 2024 года  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ СОШ №4 с. Киевка  
Коваленко С. В.  
Приказ №112/3  
«30» августа 2024 года



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественно - научной направленности

« Занимательная математика»

**Уровень программы:** базовый  
**Возрастная категория:** 9-10 лет  
**Состав группы:** 14 обучающихся  
**Срок реализации:** 1 год  
**ID-номер программы в Навигаторе:** #4987

Автор-составитель:  
Головинова С.И., учитель нач классов

с. Киевка  
2024 год

## **КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Это кружок «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Предлагаемый 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.

**Актуальность программы «Занимательная математика»** обусловлена потребностью в формировании у школьников мотивации к обучению математике, развитию математической логики и математического анализа для интеллектуальной и творческой активности человека. Навыки, приобретаемые обучающимися в ходе обучения по данной программе, необходимы им при обучении по другим предметам и направлениям. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, способствует формированию интереса детей к познавательной деятельности, развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Организация занятий позволяет выявить индивидуальные особенности каждого ученика, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения каждого ребенка. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников данного возраста и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Программа ориентирована на формирование практикоориентированных умений и навыков по математике. Практическая значимость программы заключается в обучении рациональным приёмам применения знаний, которые пригодятся при решении занимательных задач и впоследствии поможет ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах, других математических играх и конкурсах.

**Новизна данного курса** заключается в том, что на занятиях происходит знакомство учащихся с категориями математических задач, не связанных со школьной программой, с новыми методами рассуждений, так необходимыми для успешного решения учебных и жизненных проблем.

### **Отличительные особенности программы.**

Отличительной особенностью данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области является то, что программа построена по блочно-модульному принципу.

В структуру программы входят образовательные блоки:

теория, практика, проекты, каждый из которых реализует отдельную задачу. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, разрабатывать проекты и проводить исследовательскую работу

**Преимущество данной программы** является углубление знаний учащихся, получаемых при изучении основного курса математики; развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки; расширение кругозора. Занятия содержат интересный, увлекательный и занимательный материал. Для проведения занятий подобрано большое количество материала с использованием арифметических способов решения задач, что способствует развитию логического мышления, речи, формированию умения рассуждать. Решение нестандартных задач разными способами позволяет развивать познавательный интерес детей не только к решению задач, но и самой математике. Большое внимание в программе уделяется: – истории математики (как возникли числа; знакомятся со старинной системой записи чисел у других народов, римской нумерацией; решают 6 старинные задачи, математические фокусы, ребусы и др.); – выполнению самостоятельных

заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных математических свойств); – изучению различных арифметических методов решения задач (метод решения сюжетных и текстовых задач «с конца» и др.); – уделяется внимание рассмотрению геометрического материала, решению геометрических задач, развитию пространственного воображения.

### **Категория учащихся, занимающихся по программе.**

Образовательная программа «Занимательная математика» разработана для учащихся 9 -10 лет. Зачисление на обучение осуществляется по желанию учащегося на основании заявления его родителей (законных представителей) без предъявления требований к уровню знаний.

### **Сроки реализации программы.**

Данная программа реализуется в течение 1- года. Общий объём программного курса – 34 часа (34 недели).

### **Формы и режим занятий.**

Основной формой организации занятий являются очные групповые занятия. Программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий с использованием систем дистанционного обучения.

Группы формируются с учетом возрастных особенностей обучающихся.

**Количество обучающихся в группе - 14 человек.**

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся, особенно при проведении практических работ.

**Формы организации занятий:** – учебные занятия; – контрольные занятия; – итоговые занятия; математические конкурсы; – математический КВН; – олимпиады

В качестве основной формы проведения занятия выбрано комбинированное тематическое занятие, на котором решаются упражнения и задачи по теме занятия, заслушиваются сообщения учащихся, проводятся математические

игры, викторины, эстафеты и т.д., рассматриваются олимпиадные задания, соответствующей тематики.

### **Формы организации учебной деятельности:**

групповые занятия; занятия в парах; индивидуальная самостоятельная работа (выполнение учащимся самостоятельного задания в соответствии с его возможностями); фронтальная групповая работа; работа в малых группах (выполнение заданий в мини группах); сколлективная работа (выполнение заданий при подготовке к олимпиадам, конкурсам).

### **Виды учебной деятельности:**

решение старинных задач; решение шуточных задач в форме загадок; решение сюжетных и текстовых задач; решение нестандартных задач; самостоятельные работы; тесты; викторины; игровой тур (проведение игрового занятия по пройденной теме); оформление математической газеты; участие в мероприятиях на математической неделе в школе; участие в математической олимпиаде; работа с научно-популярной литературой, которая связана с математикой; творческие работы (составление ребусов, кроссвордов, математических загадок).

### **При проведении образовательного процесса используются следующие**

**методы:** На этапе изучения нового материала используется: - метод погружение ребенка в обучающую ситуацию; - самостоятельный анализ и разбор предлагаемого задания, а затем - объяснение педагога, рассказ, показ, иллюстрация, демонстрация для нахождения правильного решения;

На этапе закрепления изученного материала используется: - беседа; - упражнение; - практическая работа; - дидактическая или педагогическая игра; - выполнение творческих заданий. В последствии, учащиеся могут решать самостоятельно аналогичные или типичные задания рассматриваемого уровня.

На этапе повторения изученного материала используются: - наблюдение; - устный контроль (опрос, работа с карточками, игры); - письменный контроль (проверочная работа); - тестирование

На этапе проверки полученных знаний: - выполнение контрольных заданий; итоговый математический праздник; - участие в олимпиадах (школьных,

окружных, городских) по желанию ребенка и по уровню его подготовленности. Используются также - метод дифференцированного обучения, который предполагает изложение нового материала для всех учащихся одинаково, а для практической деятельности предлагаются задания разного уровня сложности (в зависимости от способностей и уровня подготовки каждого); - метод индивидуального обучения (в условиях учебной группы) предполагает составление индивидуального творческого плана для каждого ребенка (а лучше с его участием) и реализуется в оптимальном для него темпе; - метод проблемного обучения: при использовании данного метода детям не предлагаются готовые знания и умения, а ставится проблема. Учебная деятельность строится как поиск решения данной проблемы, в ходе чего дети сами получают необходимые теоретические знания и практические умения и навыки.

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Продолжительность учебного занятия 60 минут, с проведением физминуток, в соответствии требованиями СанПиН 2.4.4.3172–14 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 41 от 04.07 2014)

### **Цель и задачи программы «Занимательная математика»**

**Цель программы** - повышение уровня математической подготовки учащихся, развитие логического мышления, формирование вычислительных навыков посредством обучения различным методам решения математических задач.

#### **Задачи программы: в обучении:**

- овладеть математической терминологией, основными обозначениями, математической записью;
- сформировать базовые умения и навыки решения нестандартных задач;
- сформировать навыки исследовательской работы при решении нестандартных задач;
- научить решать текстовые задачи (занимательного, исторического характера);
- научить работать с измерительными инструментами;

- сформировать навыки самостоятельной работы с математическим материалом, научной и справочной литературой в развитии;
- развить у учащихся математическую интуицию, память, внимание, мышление;
- развить наблюдательность, пространственное воображение, логическое мышление;
- развить творческие способности;
- способствовать речевому развитию;
- сформировать мотивацию к изучению математики в воспитании;
- сформировать интерес к изучению математики как к учебному предмету;
- сформировать понимание, что математика является инструментом познания окружающего мира;
- расширить кругозор учащихся;
- воспитать личностные качества: аккуратность, ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству;
- сформировать у учащихся навыков позитивного взаимодействия в коллективе, культуры общения и поведения в социуме.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫЙ (тематический) ПЛАН**

№ п/п	Название разделов	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие	<b>1</b>	0,5	0,5	диагностика
1.	Занимательная арифметика	<b>3</b>	0,5	2,5	текущий контроль
2.	Занимательные задачи	<b>9</b>	1	8	текущий контроль
3.	Логические задачи	<b>5</b>	0,5	4,5	текущий контроль
4.	Наглядная геометрия. Математика в реальной жизни	<b>6</b>	1	5	текущий контроль

5.	Решение нестандартных задач	<b>5</b>	1	4	текущий контроль
6.	Решение задач на движение	<b>3</b>	0,5	2,5	текущий контроль
7.	Промежуточный контроль	<b>1</b>	0,5	0,5	контрольное занятие
	Итоговое занятие	<b>1</b>	0,5	0,5	контрольное занятие
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	

### Календарно-тематическое планирование

№п/п	Дата	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
1.1		12:30-13:30			Вводное занятие	класс	диагностика
1. Занимательная арифметика -3ч							
2.1			исследование	1	Римская нумерация	класс	текущий
2.2			викторина	1	Некоторые приёмы быстрого счёта	класс	текущий
2.3			путешествие	1	Знакомство с историей возникновения чисел	библиотека	текущий
2. Занимательные задачи -9ч							
3.1			Игра	1	Магический квадрат	класс	текущий
3.2			игра	1	Магические квадраты	класс	текущий
3.3			Выпуск стенгазеты	1	Математические ребусы	класс	текущий
3.4			соревнование	1	Решение шуточных задач	класс	текущий
3.5			соревнование	1	Решение задач - загадок	библиотека	текущий
3.6			путешествие	1	Решение старинных задач	класс	текущий
3.7			игра	1	Примеры математических фокусов.	класс	текущий
3.8			Игра - практика	1	Я покупатель	класс	текущий
3.9				1	Решение задач с недостающим и данными.	класс	текущий

3. Логические задачи – 5ч							
4.1			исследование	1	Решение сюжетных задач методом «с конца»	класс	текущий
4.2			Игра - практика	1	Решение простейших задач на графы	класс	текущий
4.3			Общественно-полезная практика	1	Решение задач при бытовых, кулинарных расчётах	класс	текущий
4.4			путешествие	1	Математика в жизни	класс	текущий
4.5			Круглый стол	1	Вероятность события	класс	текущий
4. Наглядная геометрия. Математика в реальной жизни- 6ч							
5.1			Круглый стол	1	Геометрия вокруг нас	Школьный двор	текущий
5.2			соревнование	1	Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге	класс	текущий
5.3			Игра - практика	1	Выполнение расчётов по ремонту квартиры	класс	текущий
5.4			соревнование	1	Геометрия на клетчатой бумаге	класс	текущий
5.5			игра	1	Решение геометрических задач в игровой форме	класс	текущий
5.6			Игра - практика	1	Многоугольники. Проект «Рыцарский	класс	текущий

					замок»		
5. Решение нестандартных задач- 5							
6.1			исследование	1	Основные приёмы работы над текстом задачи	класс	текущий
6.2			консультация	1	Решение задач с помощью уравнений	класс	текущий
6.3			Соревнование	1	Решение задач с помощью уравнений	класс	текущий
6.4			Игра - практика	1	Решение задач с величинами	класс	текущий
6.5			квн		Задачи головоломки		текущий
6. Решение задач на движение – 3ч.							
7.1			Игра - практика	1	Решение задач на сближение	класс	текущий
7.2			Игра-практика	1	Решение задач на удаление	класс	текущий
7.3				1	Движение по реке.	класс	текущий
7. Промежуточный контроль – 1ч							
8.1			викторина	1	Математическая викторина	класс	Контрольное занятие
8. Итоговое занятие. – 1ч							
9.1			Игра - соревнование	1	Итоговое тестирование. Обзор достижений, награждение.	класс	Контрольное занятие
Итого о 34ч							


**Прогнозируемые результаты  
Предметные результаты освоения программы**

<b>По окончании обучения</b>	
<b>программные требования к знаниям</b>	<b>программные требования к умениям и навыкам</b>
<p style="text-align: center;"><i>учащийся будет знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ старинные системы записи чисел, записи цифр чисел других народов;</li> <li>▪ приёмы быстрого счёта;</li> <li>▪ методы решения логических задач;</li> <li>▪ свойства простейших геометрических фигур на плоскости;</li> <li>▪ <i>владеть понятиями:</i> графа, число;</li> <li>▪ основные приёмы работы с текстом задачи;</li> <li>▪ какие величины находятся в прямой или обратной зависимости</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><i>учащийся будет уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ свободно пользоваться математической терминологией;</li> <li>▪ читать и записывать римские числа;</li> <li>▪ пользоваться приёмами быстрого счёта;</li> <li>▪ быстро считать, применять свои знания на практике, приобретать навыки нестандартного мышления;</li> <li>▪ мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий;</li> <li>▪ использовать рациональный способ решения задач;</li> <li>▪ работать с чертежными инструментами;</li> <li>▪ анализировать свою работу, исправлять ошибки, восполнять пробелы в знаниях из разных источников информации;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ решать текстовые задачи на движение и совместную работу;</li> <li>▪ решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;</li> <li>▪ применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах;</li> <li>▪ использовать различные приёмы при решении логических задач;</li> <li>▪ решать геометрические задачи на разрезание, задачи со спичками, геометрические головоломки, простейшие задачи на графы;</li> <li>▪ изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге;</li> <li>;</li> <li>▪ уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли;</li> <li>▪ решать задачи с помощью уравнений;</li> <li>▪ решать математические ребусы, показывать математические фокусы;</li> <li>▪ применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики</li> </ul>
--	---

### Личностные результаты

**Программные требования к уровню развития** (оцениваются с учетом возрастных особенностей учащихся)

*у учащихся будут отмечены более высокие показатели:*

- развития устойчивого внимания, памяти, образного мышления;
- будут отмечены развитие логического мышления;
- развития эмоционального самоконтроля;
- развития творчески активного восприятия окружающего мира и его отдельных объектов;
- речевого развития: дети будут уметь приходить к доступным

выводам и обобщениям, обосновывать свои решения и мысли, аргументировать и отстаивать собственное мнение по определённому вопросу

*Программные требования к уровню воспитанности  
у учащихся будет:*

- сформирована мотивация к обучению математике;
- у учащихся расширится кругозор, будет сформировано понятие о взаимосвязи математики с другими областями жизни;

- сформирована заинтересованность в математической деятельности разных видов, участии в олимпиадах и викторинах, желание осваивать новые математические категории;
- *будут* воспитаны такие личностные качества, как настойчивость, целеустремлённость, ответственность, дисциплина;
- *будут* воспитаны коммуникативные компетентности: культура межличностного общения, поведения, навыков конструктивного взаимодействия в коллективе.

### ***Метапредметные результаты:***

*учащийся будет:*

- владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- владеть навыками организации своей деятельности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности;
- уметь предвидеть возможные результаты своей деятельности;
- владеть способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- уметь решать проблемы творческого и поискового характера;
- владеть логическими действиями сравнения, синтеза, обобщения, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

### **Литература для учителя и обучающихся:**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2021. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2022.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2020.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 2019.

5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2019.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2021.
7. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2020.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
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. \_\_

**Материально-техническое оснащение:**

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска.

