

Министерство образования и науки Самарской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования Самарской области  
«Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества»

Принята на заседании  
Методического Совета  
Протокол № 2

от « 02 » июня 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Математика»

Возраст детей: 12-17 лет  
Срок обучения: 3 месяца

**Разработчик:**  
Арочкин Евгений Александрович,  
педагог дополнительного образования

Самара, 2023

## Оглавление

I. Целевой Раздел Программы	3
II. Учебно-Тематический План	7
III. Методическое Обеспечение Дополнительной Образовательной Программы	9

## **I. Целевой раздел программы**

### **Пояснительная записка**

#### **Нормативные правовые основы разработки программы**

Основанием для проектирования и реализации общеразвивающей программы «Математика» служат государственных программных документов.

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020).

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

#### **Направленность и отличительные особенности программы**

Простота изложения материала позволит освоить курс любому человеку, желающему понять основы математической логики и применить ее в реальной жизни.

Адресат программы: программа ориентирована на обучение 12-17 лет. В этом возрасте перестраиваются познавательные процессы детей (мышление, память, восприятие), которые позволяют успешно осваивать научные понятия и оперировать ими, что позволяет в рамках программы ставить перед детьми сложные задачи, а также использовать сложное оборудование, специализированные компьютерные программы. Учащиеся этого возраста, имеющие достаточную базовую подготовку, уже интересуются конструированием, моделированием, созданием дизайна с применением компьютерных технологий, поэтому содержание программы адаптировано к данному возрасту.

**Наполняемость групп:** до 20 человек.

**Предполагаемый состав групп:** дети возраста 12-17 лет, группа формируется в зависимости от возраста детей

**Условия приема:** в группы принимаются все желающие.

**Сроки реализации программы:** программа рассчитана на 24 академических часа.

**Особенности реализации программы.** Программа является краткосрочной, учащиеся получают знания элементарной математической и финансовой грамотности.

**Формы и режим занятий.**

Обучение проводится в очном форме.

Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность одного учебного занятия 2 академических часа, продолжительность учебного часа – 45 минут. Кратность занятий и их продолжительность обосновывается рекомендуемыми нормами САНПИН 2.4.4.3172-14, целью и задачами программы.

Данная программа является составной частью комплексной программы подготовки по развитию общекультурных компетенций.

Количество педагогов – 1 (педагог по направлению).

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество времени занимает именно практическая часть.

Основными **формами организации** обучения по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей являются лекция-диалог, практикум.

**Формы организации занятий:** Очные.

**Ожидаемые результаты по образовательному компоненту:**

**обучающиеся будут знать:**

математические термины: математика, логика, финансовый план, депозит, расчетно-кассовые операции, отношения, функции, пенсия, равносильность, формулы, налоги.

**обучающиеся будут уметь:**

- решать задачи с помощью математической логики, решать примеры отношений, использовать математическую логику в жизни, как пользоваться финансовым планом, использовать вклады, решать задачи с нахождением недостающей информации в интернете.

**Ожидаемые результаты обучения по развивающему компоненту:**

- находит решение проблемы;  
- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;

**Ожидаемые результаты обучения по воспитательному компоненту:**

- не нуждается в постоянной помощи педагога; умеет следовать инструкциям;  
- демонстрирует осведомленность и интерес к математике;

**Особенности реализации программы.** Количество часов, разделов и тем учебно-

тематического плана носят рекомендательный характер. Педагог дополнительного образования может уменьшать или увеличивать количество часов, разделов с учётом интересов, потребностей, уровня подготовки учащихся.

### **Критерии и способы определения результативности**

В течении обучения проводится мониторинг (не менее двух раз), учитываются полученные компетенции, развитие мотивации к математике, внимание и память, усидчивость и уважительное отношение к напарнику. Формами оценивания освоения программы являются участие в математических соревнованиях.

Результатом усвоения обучающимися программы являются: устойчивый интерес к занятиям математики.

### **Цели и задачи программы**

Финансовая культура появилась задолго до нас. За всю историю существования люди расплачивались друг с другом совершенно разными способами: скотом, мехами, драгоценными металлами, какао-бобами, ракушками и многим другим. Уже тогда начала формироваться простейшая азбука финансовой грамотности — человек учился взаимовыгодному обмену, экономии и накоплениям.

Актуальность финансовой грамотности сложно переоценить, особенно в наше беспокойное время. Пандемия ощутимо повлияла на все сферы жизни. Только по данным Росстата 680 тысяч россиян остались без работы из-за коронавируса. Миллионы людей потеряли значительную часть доходов и были к этому не готовы. Обеспечивать привычный уровень жизни стало экономически трудно, кто-то даже успел влезть в кредиты.

Базовая финансовая грамотность помогает нам подготовиться к сложным жизненным обстоятельствам и дает нам преимущество. Научившись управлять деньгами, мы инвестируем, увеличиваем доход и создаем резервы в “сытые” годы, чтобы обеспечить личную безопасность в случае форс-мажоров. Поэтому финансовая культура и финансовая грамотность так необходимы для современного человека.

Наряду с рассмотрением сложных вопросов на достаточно строгом уровне, курс содержит множество примеров и пояснений, которые помогут усвоить трудные понятия и проблемы.

**Целью программы** является создание условий для самореализации и самоутверждения личности ребёнка посредством обучения математике и расширения кругозора.

**Задачи:**

**образовательные:**

- овладение основами терминами математической логики и теории алгоритмов.

**развивающие:**

- формирование устойчивой мотивации на дальнейшее изучения математики, участие в математических соревнованиях.

**воспитательные:**

- создание условия для формирования самостоятельности и уверенности в собственных силах;
- создание условий для воспитания у детей трудолюбия, инициативы и ответственности.

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего, часов	В том числе	
			теория	практика
1	Финансовый план	4	1	3
2	Депозит	4	1	3
3	Расчетно-кассовые операции	4	1	3
4	Пенсия	6	2	4
5	Налоги	4	1	3
6	Итоговый тест	2		2
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

### Содержание дополнительной образовательной программы

№ п/п	Наименование тем	Всего, час	В том числе		Контрольно-оценочная деятельность
			теория	практика	
1	Финансовый план	2	1	1	опрос
2	Финансовый план. Решение задач	2	0	2	опрос
3	Депозит	2	1	1	опрос
4	Депозит. Решение задач	2	0	2	опрос
5	Расчетно-кассовые операции	2	1	1	опрос
6	Расчетно-кассовые операции. Решение задач	2	0	2	опрос

7	Пенсия	2	1	1	опрос
8	Пенсия. Решение задач	2	1	1	опрос
9	Пенсия. Решение задач	2	0	2	опрос
10	Налоги	2	1	1	опрос
11	Налоги. Решение задач	2	0	2	опрос
12	Итоговый тест	2	0	2	тест
	<b>Итого:</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	



### **III. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Кадровое обеспечение**

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

## Список литературы

1. Заметки в инвестировании. Санкт-Петербург: Свое издательство, 2022. — 576 стр.
2. Основы финансовой грамотности и методы ее преподавания. Москва, Ростов-на-Дону, 2020. — 824 стр.
3. Фролов И. С. Элементы математической логики. Самара, самарский университет, 2001 г. — 80 с.
4. Ласло Мерё, Логика чудес. Осмысление событий редких, очень редких и редких до невозможности — Азбука-Аттикус, 2019 г. — 57 с.
5. Синай Я. Г., Теория вероятностей и случайные процессы — МЦНМО, 2014 г. — 401 с.

**Календарно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Примерная дата проведения занятий</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1		Финансовый план	2
2		Финансовый план. Решение задач	2
3		Депозит	2
4		Депозит. Решение задач	2
5		Расчетно-кассовые операции	2
6		Расчетно-кассовые операции. Решение задач	2
7		Пенсия	2
8		Пенсия. Решение задач	2
9		Пенсия. Решение задач	2
10		Налоги	2
11		Налоги. Решение задач	2
12		Итоговый тест	2