

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ  
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ  
№ 1288 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Н.В. ТРОЯН»  
(ГБОУ ШКОЛА № 1288)

Хорошевское шоссе, д.3, Москва, 123007

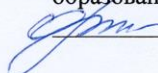
Телефон: (495) 941-29-22, (495) 945-72-95, факс: (495) 941-29-22

E-mail: 1288@edu.mos.ru

ОКПО 14174287, ОГРН 1127747146361, ИНН/КПП 7714890087/771401001

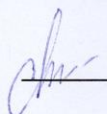
«Рассмотрено»

Методист по  
дополнительному  
образованию

 /Одаренко Л.В./

«Согласовано»

Заместитель директора  
ГБОУ Школа № 1288

 /Лебедева С.Е./

«Утверждаю»

Директор  
ГБОУ Школа № 1288



 /Мартынова Е.В./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Направленность: естественнонаучная

Название: «Математический калейдоскоп».

Уровень: базовый.

Срок реализации: 2 года.

Количество часов обучения: 152.

Возраст учащихся: 11-12 лет.

Программу составил (а)  
педагог дополнительного образования  
Е.Ю.Ферапонтова

город Москва  
2016 год

### **Аннотация.**

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.

Непрерывно возрастают роль и значение математики в современной жизни. В условиях научно-технического прогресса труд приобретает всё более творческий характер, и к этому надо готовиться за школьной партой. Всё больше специальностей, требующих высокого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом. Актуальность кружка по математике возрастает и в связи с введением ЕГЭ.

#### **Правовой базой для составления программы являются:**

1. Федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 года № 273-РФ.
2. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. N 761 <http://президент.рф/acts/15530>.
3. ФГОС начального общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011.
4. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2013 — 2020 годы,» <http://pedsovet.su/publ/13-1-0-2861>.
5. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. №1726-р.

6. Письмо Минобрнауки РФ от 29.08.2013г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Фундаментальное ядро содержания образования. /Текст/ под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова.
8. Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования у УДОД СанПин 2.4.4.1251-03» (постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 03.04.2003 №27).
9. Устав учреждения.

Кружок “Математический калейдоскоп” предназначен для организации дополнительного образования учащихся 5-х и 6-х классов. Данная программа соответствует основной стратегии развития школы:

- ориентации нового содержания образования на развитие личности;
- реализации деятельностного подхода к обучению;
- обучению ключевым компетенциям (готовности, учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач) и привитие общих умений, навыков, способов деятельности как существенных элементов культуры, являющихся необходимым условием развития и социализации учащихся;
- обеспечению пропедевтической работы, направленной на раннюю профилизацию учащихся.

Когда ребенок переходит из начальной школы на среднюю ступень обучения, он уже обладает определенными вычислительными навыками по выполнению действий с натуральными числами, умеет решать стандартные задачи двух – трех видов, но чаще всего у него не развиты способности к аналитической деятельности.

**Форма занятий:** очная, групповая.

**Режим работы:** 1 раз в неделю, 2 часа.

**Цель программы** – создание условий для раскрытия и развития внутреннего потенциала учащихся в решении задач, мыслительных способностей, а также пополнение интеллектуального багажа.

**Задачи:**

- формирование и развитие аналитических способностей у одаренных учеников;
- формирование исследовательских умений;
- развитие систематичности и последовательности мышления; способности к обобщению; сообразительности; памяти на числа; сосредоточения внимания; выдержки и настойчивости в работе;
- повышение качества образования учащихся;
- развитие способности формирования творческого мышления в ходе решения задач;
- развитие логического мышления;
- развитие у учащихся интереса к математике.

Огромное внимание в программе уделяется нестандартным приемам быстрого и устного счета при выполнении арифметических действий с натуральными числами. В связи с тем, что на уроках чаще всего учителю не хватает времени на демонстрацию особых приемов и их отработку, тем более что не всем ученикам под силу их освоить, знакомить с такими способами можно на занятиях математического объединения. Устный счет развивает механическую память, быстроту реакции, умение сосредоточиться, а поиски и обоснование новых приемов служат формированию логических умений. Кроме того, знание особых приемов быстрого счета способствует развитию у ребенка аналитических способностей.

Обучению решению задач в математике уделяется много внимания, но единственным методом такого обучения на уроках является показ способов решения определенных видов стандартных задач и значительная, порой изнурительная практика по овладению ими.

Решением нестандартных задач на уроках учащиеся практически не занимаются или делают это крайне редко. А ведь именно решение таких задач способствует углублению знаний учащихся, развитию их природных способностей и дарований, развитию логического, аналитического мышления, вовлекает их в серьезную самостоятельную работу. Поэтому на занятиях кружка ученикам предлагаются различные виды нестандартных задач: числовые ребусы, старинные, логические задачи, задачи на лабиринты, на разрезания, перекладывания, перекраивания, переливания, взвешивания, комбинаторные задачи, а также даются способы и методы их решения.

Работа объединения осуществляется с учетом индивидуального подхода к обучению учащихся с использованием активных форм и методов познавательной деятельности, современных образовательных технологий: *информационно-коммуникативной, исследовательской (проблемно-поисковой), деятельностного подхода и другие.*

Учитывая физиологические и психологические особенности учащихся 6-х классов, занятия кружка должны быть разнообразными как по содержанию, так и по организации учебной деятельности. Поэтому занятие кружка включает в себя либо приемы устного счета, либо теоретические подходы к решению задач и, конечно, *решение самих нестандартных задач, дополненные математическими играми, головоломками, биографическими миниатюрами, занимательным материалом.* Каждое теоретическое положение рассматривается на какой – либо конкретной задаче, что позволяет активно вовлекать учащихся в процесс ее обсуждения и решения. Во время проведения занятий, посвященных изучению теории (поиск плана решения, методы решения нестандартных задач), уместна организация групповой работы школьников с целью развития самостоятельности мышления и исследовательских умений.

На протяжении всего периода кружковой работы с учащимися планируется выполнение творческих и исследовательских работ, соответствующих их способностям и интересам, с которыми они могут выступить на занятиях математического кружка, школьных и городских научно-практических конференциях.

Процесс учебной деятельности на занятиях математического кружка необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Особое внимание должно быть уделено развитию математической культуры учащихся и их способностей.

В ходе проведения занятий кружка следует обратить внимание на то, чтобы обучающиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- использования особых приемов устного счета;
- решения стандартных и нестандартных задач;
- исследовательской деятельности;
- грамотного использования математического языка в устной и письменной речи;
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации;
- использования учебной и справочной литературы.

### **Планируемые результаты.**

#### *Личностные результаты:*

- целостное восприятие окружающего мира, начальные представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
- принятие социальной роли ученика, осознание личностного смысла учения и интерес к изучению математики;
- освоение норм общения и коммуникативного взаимодействия, навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками, умение находить выходы из спорных ситуаций;

- мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности.

*Метапредметные результаты:*

*Познавательные УУД*

- уметь извлекать математическую информацию;
- уметь выделять и формулировать познавательную цель, высказывать мысль, пользоваться литературой для поиска учебной информации по теме;
- способность использовать знако-символических средств математического языка.

*Регулятивные УУД*

- принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решений учебной задачи;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;
- принимать установленные правила в планирование и контроле способа решения;
- уметь принимать и выполнять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и адекватно оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение;
- умение давать оценку своей работе.

*Коммуникативные УУД*

- уметь слушать и вступать в диалог;
- уметь выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами;
- уметь использовать диалогическую и монологическую речь в общении;

- уметь координировать совместную деятельность в микрогруппе (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы;
- допускать существования различных точек зрения.

*Предметные результаты:*

Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы. Решать задачи на смекалку, сообразительность, логические задачи.

Содержание занятий включают небольшой по объему, но занимательный теоретический материал, упражнения, элементы тренинга, диагностические, интеллектуальные игры: познавательную, коммуникативную, исполнительскую, игровую и изобразительную.

Программа составлена на основе следующих **принципов**:

1. **Принцип доступности** – получение новых знаний и их закрепление с использованием материала, понятного и доступного детям.
2. **Принцип наглядности** – изучаемый материал должен быть интересным, увлекательным, формировать инициативность участия в занятиях.
3. **Принцип диалогичности** предполагает, что нравственно-ценностная ориентация детей и их развитие осуществляются в процессе диалогического общения педагога и учащихся. Выработка личностью собственной системы ценностей, поиск смысла жизни невозможны вне диалогического общения человека с другим человеком, ребёнка со значимым взрослым.
4. **Личностный** - развитие личностных нравственных качеств, готовность к самостоятельной деятельности по сбору и обработке информации, развитие самостоятельности, умение отстаивать свои убеждения и реализовывать их. Признание личности развивающегося человека высшей социальной ценностью, добровольность включения детей в ту или иную деятельность.



5. **Принцип гуманизации межличностных отношений** – формирование уважительного демократического отношения между взрослыми и детьми, уважения и терпимости к мнению сверстников; создание ситуаций успеха, ситуаций, требующих принятия коллективного решения. Приобретение опыта организации коллективных дел, формирование чувства ответственности за принятое решение, за свои поступки и действия.
6. **Принцип творчества** – развитие творчества у детей через игровую, коммуникативную, коллективно-творческую деятельность.

#### **Тематическое планирование.**

№	Тема курса	Кол-во часов		
		Теор.	Практ.	Всего
1.	Математика как наука. История развития математики.	16	4	20
2.	Решение логических задач.	14	8	22
3.	Решение текстовых задач.	14	4	20
4.	Решение геометрических задач.	7	7	14
	<b>Итого по курсу</b>			<b>76</b>

#### **Методы и приемы.**

##### **Наглядный метод:**

- просмотр слайдов, презентаций;
- наблюдения.

##### **Словесный метод:**

- беседы с элементами диалога;
- ответы на вопросы педагога, детей;
- сообщение дополнительного материала;
- загадывание загадок;
- рассматривание наглядного материала;
- рассказы детей по схемам, иллюстрациям;
- проведение викторин, конкурсов, тематических вечеров;

### **Практический метод:**

- проведение игр (дидактические, подвижные, малоподвижные, инсценировки и др.);
- постановка праздничных концертов, конкурсов, викторин;
- проведение экскурсии различной направленности;

### **Выполнение исследовательских работ.**

#### **Контроль и оценка планируемых результаты обучения.**

На протяжении всего периода кружковой работы с учащимися планируется выполнение творческих и исследовательских работ, соответствующих их способностям и интересам, с которыми они могут выступить на занятиях математического кружка, школьных и городских научно-практических конференциях.

#### **Список литературы.**

1. Нестеренко Ю.В. Лучшие задачи на смекалку. 1000 заданий. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.
2. Математическая олимпиада школьников «Юные дарования». Клио, 2011.
3. Фарков А.В. Математические олимпиады. Ко всем учебникам по математике за 5-8 классы. М.: «ВАКО», 2014.
4. Фотина И.В. Математика 5-9 классы. Развитие математического мышления, олимпиады, конкурсы. Волгоград, «Учитель», 2010.