

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ШКОЛА № 1317»**

улица Академика Анохина, дом 4 корпус 5, г. Москва, 119602
тел.: (495) 735-66-00, 735-66-11, 735-66-22, факс: (495) 735-66-33,
E-mail: 1317@edu.mos.ru, официальный сайт: <http://sch1317.mskobr.ru>
ОКПО 26139669, ОГРН 5137746208507, ИНН/КПП 7729759977/772901001

«Согласовано»

Председатель МО
естественно-
математического цикла

 Панова С.А.

Протокол № 1 от

«23» августа 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора
по содержанию и конвергенции
образования

 Кис Р. Н.

«23» августа» 2018 г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ Школа

№ 1317

 Глебова В.Л.

Приказ № 95/00 от

«23» августа 2018 г.



Рабочая программа курса «Математика»

Математика для увлечённых - 5

2018 – 2019 учебный год

учителя математики:

Матвеевой Татьяны Юрьевны

Москва, 2018

Пояснительная записка

Программа «Математика для увлеченных - 5», направлена на развитие логического мышления обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике, выявление и развитие их математических способностей с учетом возрастных возможностей и потребностей обучающихся.

Актуальность и значимость данной программы состоит в создании условий для оптимального развития одаренных детей, включая тех, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Также программа будет интересна всем, увлекающимся математикой.

Математическая подготовка на занятиях призвана решить следующие *цели*:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и её приложениям;
- расширение и углубление знаний обучающихся по программному материалу;
- разностороннее развитие личности.

Задачи:

- развитие математических способностей и логического мышления обучающихся;
- развитие умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- расширение и углубление представлений обучающихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих учёных-математиков в развитии мировой науки;
- осуществление индивидуализации и дифференциации.

Программа составлена на основе материалов учебных пособий: И.Л. Солвейчик. Математика: Интеллектуальные марафоны, турниры, бои: 5 – 11 классы; Г.И Григорьева. Математика. Предметная неделя в школе; И.В.

Фотина. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления; А.В. Фарков. Математические олимпиады.

Срок реализации программы – 1 год обучения.

В ходе проведения занятий обращается внимание на то, чтобы учащиеся овладели умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели опыт:

- решения разнообразных задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, проведения экспериментов, обобщения;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, аргументации;
- поиска, систематизации, анализа, классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Состояние математической подготовки учащихся характеризуется в первую очередь умением решать задачи. С другой стороны, задачи – это основное средство развития математического мышления обучающихся. Занимательные задачи развивают любознательность, сообразительность, интуицию, наблюдательность, настойчивость в преодолении трудностей.

Организация образовательного процесса

Набор в «Математика для увлеченных - 5» осуществляется по желаниям и потребностям детей. Занятия рассчитаны на 68 часа (2 ч в неделю), что способствует развитию познавательной активности, интереса к математике, повышению математической культуры, позволяет ученикам утвердиться в своих способностях. Программа для учащихся 5 – 7 классов.

Формы проведения занятий: викторина, практикум-игра, практикум-соревнование эрудитов, турниры, бои, марафоны.

Методы обучения: словесно - наглядный, практический.

Ожидаемые результаты программы

Результатом деятельности обучающихся на занятиях объединения является участие учащихся в олимпиадах, конкурсах по математике школьных и окружных уровнях.

Календарно – тематическое планирование

№ занятия	Название темы	Всего часов	Кол-во часов	
			теория	практика
1-4	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Цель и задачи математического кружка. Решение задач в сказках, рассказах и стихах.	4	1	3
5-9	Четность. Решение задач	5	1	4
10-14	Инварианты. Решение задач	5	1	4
15-19	Раскраски. Решение задач.	5	1	4
20-21	Игра «Математический бой»	2		2
22-23	«Великие математики»	2	2	
24-28	Принцип Дирихле. Решение задач	5	1	4
29-33	Отрезок, прямая. Задачи на движение.	5	1	4
34-35	Интеллектуальный марафон	2		2
36-37	«Великие математики»	2	2	
38-42	Задачи, решаемые с конца	5	1	4
43-47	Круги Эйлера	5	1	4
48-49	Игра «Математический ринг»	2		2
50-51	«Великие математики»	2	2	
52-55	Решение олимпиадных задач	4		4
56-60	Задачи на переливание. Занимательные задачи.	5	2	3

61-62	Конкурс «Самый сообразительный»	2		2
63-64	Олимпиада	2		2
65-66	Из истории развития математики	2	1	1
67-68	Итоговое занятие. Подведение итогов	2		2
	Итого часов за год	68	17	51

Содержание образовательной программы

1. Инструкция по технике безопасности. Вводное занятие. (4 часа)

Цель и задачи математического объединения. Решение задач в сказках, рассказах и стихах. Решаются разнообразные задачи в сказках, рассказах и стихах. Задачи на дележи при затрудненных обстоятельствах. Разбор старинных задач.

2. Четность. Решение задач. (5 часов)

Теоретический материал по теме «Четность». Свойства четности. Разбитие объекта на пары, чередование состояний. Раскраска объектов в два цвета. Четность в играх.

3. Инварианты. Решение задач. (5 часов)

Величина, которая не изменяется в результате некоторых операций. Доказательства невозможности некоторого состояния. Решение задач по заданной теме.

4. Раскраски. Решение задач. (5 часов)

Окрашивание фигур в несколько цветов. Использование раскраски в качестве идеи решения.

5. Игра «Математический бой», «Математический ринг». Конкурс «Самый сообразительный». Интеллектуальный марафон. (8 часов)

Математические игры, в которых используются рассмотренные темы.

6. «Великие математики» Из истории развития математики. (6 часов)

Сообщения готовят дети. Доклады. Презентации.

7. Принцип Дирихле. Решение задач. (5 часов)

Задачи на доказательство по принципу Дирихле (немецкий математик).

8. Отрезок, прямая. Задачи на движение. (5 часов).

Геометрические фигуры и работа с ними. Решение задач на движение.

Применение разных видов оформления.

9. Задачи, решаемые с конца. (5 часов)

Построение логической цепочки с конца задачи.

10. Круги Эйлера. (5 часов)

Теоретический материал по кругам Эйлера. Исторические сведения. Решение задач с построением кругов.

12. Решение олимпиадных задач. (4 часа)

13. Задачи на переливание. Занимательные задачи. (5 часов)

Разнообразный подбор заданий, занимательные задачи.

15. Олимпиада. (4 часа)

16. Итоговое занятие. Подведение итогов. (2 часа)

Методическое обеспечение программы

Программа обеспечена:

- ❖ разработками математических игр, математическими заданиями для проведения занятий (по темам: Четность, Инварианты, Принцип Дирихле, Круги Эйлера, Задачи на переливание, Занимательные задачи).
- ❖ Интернет-ресурс (problems.ru).
- ❖ разнообразная методическая литература (И.Л. Солвейчик. Математика: Интеллектуальные марафоны, турниры, бои: 5 – 11 классы, Г.И Григорьева. Математика. Предметная неделя в школе, И.В. Фотина. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления, А.В. Фарков. Математические олимпиады).

Список использованной литературы:

1. И.Л. Солвейчик. Математика: Интеллектуальные марафоны, турниры, бои: 5 – 11 классы М.: Издательство «Первое сентября», 2003 г.
2. Г.И. Григорьева. Математика. Предметная неделя в школе. М.: Глобус, 2008 г.

3. И.В. Фотина. Математика. 5-9 классы. Развитие математического мышления. Волгоград: Учитель, 2010 г.
4. А.В. Фарков. Математические олимпиады. М.: Издательство «Экзамен», 2008 г.
5. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: «Наука», 1982.
6. Аршавский И.А. Ваш ребенок у истоков здоровья. – М.: «Наука», 1992.
7. Компьютерный диск. Математика 5 – 11 классы. Практикум.
8. Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова. Летняя математическая школа. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013.
9. Дроби и проценты. 5-7 классы/С.С. Минаева.- М: Издательство «Экзамен», 2013.
10. Готовимся к олимпиадам по математике/А.В. Фарков. - М: Издательство «Экзамен», 2010.