

«Утверждаю» _____

Директор ГБОУ Гимназии №1358

Живилин В.В.

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ г. МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №1358**

Направление деятельности объединения дополнительного образования:
социально-педагогическое

**Программа обучения
«За страницами учебника математики – 5-6 класс»**

Автор
(автор-составитель):
педагог доп. образования
Алфимова А.С.

Срок реализации: 1 год
Возраст детей: 10 - 13 лет

Программа принята
педагогическим советом
ГБОУ Гимназии №1358
Протокол №1
от 29.08.2016

Москва - 2016

Пояснительная записка

Данная программа работы объединения дополнительного образования «За страницами учебника математики» призвана восполнить недостаток нестандартных задач, задач на логическое мышление и смекалку в курсе математики 5-6 классов. Из-за недостатка времени на уроке, большого объёма и насыщенности учебного материала такого рода заданиям внимание практически не уделяется, а если это и делается, то не систематически. Между тем, в любом классе есть дети, во-первых, желающие и могущие научиться большему, чем предусмотрено программой, а во-вторых, те, которые не испытывают пока особого интереса к предмету и которых можно ещё вовлечь в его активное изучение.

Таким образом, данная программа преследует следующие цели.

I. Обучающие:

- углубить и расширить знания учащихся по некоторым темам, входящим в курс арифметики 5-6 класса (например, по теме «Приёмы устного счёта»);
- научить учащихся применять нестандартные и/или новые для них приёмы решения задач;
- сформировать умение самостоятельно и целенаправленно работать с дополнительной литературой;
- развивать интерес к изучению предмета.

II. Воспитательные:

- формировать умение активно работать в больших и малых группах, а также индивидуально (например, при решении олимпиадных задач и проведении математических турниров);
- развивать культуру общения и поведения при взаимодействии с другими детьми и учителем.

III. Развивающие:

- развивать такие личностные свойства как самостоятельность, ответственность, активность, терпение и упорство в достижении поставленной цели;
- формировать потребность в самообразовании и саморазвитии.

Данная программа рассчитана на проведение одного занятия в неделю в течение одного года с группой детей 10-12 лет. Программой предусмотрен постоянный состав учебной группы, в которую набираются дети, желающие заниматься математикой (вне зависимости от успешности их обучения по основной программе).

Данная программа предполагает в основном закрепление и углубление знаний по арифметике на примере задач, требующих в решении нетривиального подхода.

Темы, предлагаемые для изучения, во многом перекликаются с разделами пособия [12]* О.С. Шейниной и Г.М. Соловьёвой.

В результате занятий по данной программе учащиеся должны:

знать основные приёмы устного счёта, а также изученные методы решения арифметических задач;

уметь применять полученные знания к вычислениям и решению олимпиадных задач.

В процессе занятий предполагается развить у детей такие качества личности как самостоятельность, творческая активность и стремление к самообразованию. Кроме того, у учащихся должно быть развито умение активно и плодотворно работать не только самостоятельно, но и в группе.

Для проверки усвоенных знаний и умений в конце каждого полугодия предусмотрена рейтинговая контрольная работа, в процессе обучения – участие в математических соревнованиях, школьном и окружном этапах Всероссийской олимпиады школьников.

* Здесь и далее дается ссылка на список литературы, использованной при разработке данной программы.

**Тематический план работы объединения дополнительного образования
в 5-6 классе «За страницами учебника математики»
(1 урок в неделю, всего 39 уроков)**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1	Вводный урок. О возникновении слова «математика». Решение простейших разнородных задач. Задачи-шутки.	1
2	Приёмы устного счёта. Признаки делимости чисел. Счёт у первобытных людей. Логические задачи, решаемые с использованием таблиц.	1
3	Приёмы устного счёта. Умножение двузначных чисел на 11. Цифры у разных народов.	1
4	Приёмы устного счёта. Интересный способ умножения. Уникурсальные кривые (фигуры).	1
5	Приёмы устного счёта. Возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5. Игра «Перекладывание карточек».	1
6-7	Решение задач международного математического конкурса «Кенгуру» прошлых лет.	2
8	Метрическая система мер. Решение олимпиадных задач. Геометрическая головоломка «Танграм».	1
9	Решение логических задач матричным способом. Решение олимпиадных задач. Лабиринты.	1
10	Приёмы устного счёта. Возведение в квадрат трёхзначных чисел, оканчивающихся на 25. Решение олимпиадных задач.	1
11	Приёмы устного счёта. Простые числа. Игра «Буриме» с использованием чисел.	1
12	Приёмы устного счёта. Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Оригами.	1
13-14	Решение задач турнира Ломоносова прошлых лет.	2
15	Приёмы устного счёта. Происхождение математических знаков. Решение олимпиадных задач.	1
16	Приёмы устного счёта. Умножение на 155 и 175. Геометрические иллюзии.	1
17	Приёмы устного счёта. Умножение двухзначных чисел, близких к 100. Решение олимпиадных задач.	1
18-19	Решение задач олимпиады «Плюс».	2
20	Приёмы устного счёта. Деление на 5(50), 25(250). Игра «Попробуй, сосчитай!»	1
21	Интересные свойства чисел. Решение олимпиадных задач.	1

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
22	Приёмы устного счёта. Ещё один способ сложения многозначных чисел. Задачи в стихах.	1
23	Приёмы устного счёта. Умножение на 9, 99, 999. Задачи Л.Эйлера.	1
24	Некоторые особые случаи счёта. Математические мотивы у Дж. Свифта.	1
25	Приёмы устного счёта. Умножение на 111. Из истории интересных чисел: число π .	1
26	Приёмы устного счёта. Число Шехерезады. Решение олимпиадных задач.	1
27	Приёмы устного счёта. Мгновенное умножение. Задачи со спичками. Математические софизмы.	1
28	Приёмы устного счёта. Признак делимости на 11. Решение олимпиадных задач. Игра «Кубики».	1
29	Приёмы устного счёта. Умножение крестиком. Распространение десятичных дробей.	1
30	Устный счёт в сказках. Решение олимпиадных задач. Задачи в стихах.	1
31-32	Решение задач олимпиады «Математический праздник» прошлых лет.	2
33	Приёмы счёта. Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Проценты в прошлом и настоящем.	1
34	Приёмы счёта. Умножение однозначного или двузначного числа на 37. Викторина «Знаешь ли ты великих математиков?»	1
35-39	Решение разнородных задач. Повторение. Математические игры.	5
Всего:		39

Литература, использованная при разработке программы

1. Альхова З.Н. Макеева А.В. Внеклассная работа по математике. – Саратов: Лицей, 2003.
2. Баврин И.И. Фрибус Е.А. Занимательные задачи по математике. – М.: Владос, 2003.
3. Гончарова Л.В. Предметные недели в школе. Математика. – Волгоград: Учитель, 2002.
4. Игнатъев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М.: Омега, 1994.
5. Кононов А.Я. Математическая мозаика. Занимательные задачи для учащихся 5-11 классов. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
6. Перельман Я.И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки. – М.: Триада-литера, 1994.
7. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – М.: Триада-литера, 1994.
8. Произволов В.В. Задачи на вырост: Учебное пособие для внеклассных занятий по математике. – М.: МИРОС, 1995.
9. Фридман Л.М. Сюжетные задачи по математике. История, теория, методика. – М.: Школьная пресса, 2002.
10. Харт-Дэвис А. Удивительные математические головоломки: 85 занимательных задач для взрослых и детей. – М.: Астрель, 2003.
11. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2003.
12. Шейнина О.С., Соловьёва Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 208 с.

**Литература по данной программе,
рекомендованная детям и родителям**

1. Баврин И.И. Фрибус Е.А. Занимательные задачи по математике. – М.: Владос, 2003.
2. Виленкин Н.Я. Математика: Учебник для 5 и 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2003.
3. Игнатъев Е.И. Математическая смекалка. Занимательные задачи, игры, фокусы, парадоксы. – М.: Омега, 1994.
4. Кононов А.Я. Математическая мозаика. Занимательные задачи для учащихся 5-11 классов. – М.: Педагогическое общество России, 2004.
5. Перельман Я.И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки. – М.: Триада-литера, 1994.
6. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. – М.: Триада-литера, 1994.
7. Харт-Дэвис А. Удивительные математические головоломки: 85 занимательных задач для взрослых и детей. – М.: Астрель, 2003.
8. Шарыгин И.Ф. Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2003.