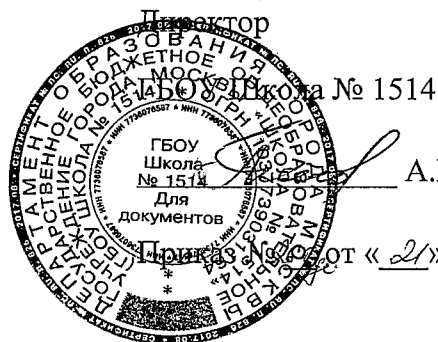


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа № 1514»
(ГБОУ Школа № 1514)

УТВЕРЖДАЮ



А.В. Белова

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Направленность программы: естественно-научная

«За страницами учебника математики. 4 класс»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: **10-11 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Уровень программы: **ознакомительный**

Программу составил:

Смирнова Оксана Евгеньевна,

учитель математики

Москва
2017

Пояснительная записка.

Настоящая программа рассчитана на 1 год обучения (24 часа) и предназначена для работы с учащимися 4 класса (10 – 11 лет).

Кружки для 4-го класса по преподаванию и содержанию материала имеют ряд принципиальных отличий от аналогичных кружков 5-6 классов. Здесь нет отдельных тематических занятий. Больше внимания уделяется решению задач, а не абстрактным знаниям. На занятиях предлагаются задачи из разных тем, периодически повторяясь с наращиванием сложности. Домашние задания позволяют закрепить пройденный материал, применить полученные умения.

Актуальность программы обеспечивается возрастными особенностями учащихся, высоким уровнем познавательной активности учеников 4-х классов. Они нуждаются в занимательной и конкретной форме обучения. Именно в этом возрасте формируются математические способности, интерес к математике.

Педагогическая целесообразность. Навыки, приобретаемые детьми в ходе изучения математики вообще, и в ходе обучения по данной программе в частности, необходимы им и при обучении по другим предметам. Ведь при освоении практически любой области науки и техники для проведения количественного анализа требуется владение математическим аппаратом и в том числе логикой. Знание математики лежит в основе изучения физических, химических, биологических, социальных, лингвистических процессов, позволяя создавать их математическую модель.

Основные цели занятий:

- Формирование устойчивой мотивации к занятиям математикой;
- Развитие математического кругозора, навыков критического мышления, исследовательских умений учащихся;
- Повышение логической культуры учащихся, развитие смекалки и любознательности;
- Углубление программных знаний учащихся.

Ожидаемые результаты:

- ◆ Приобретение опыта участия в творческой и исследовательской деятельности;
- ◆ Развитие умений логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- ◆ Формирование умения применять изученные методы к решению олимпиадных задач.

Организация учебных занятий.

Развитие математических способностей учащихся осуществляется систематически и целенаправленно через систему занятий, включающих в себя решение задач на различные темы и применение различных методов, а также работу с различными логическими и механическими головоломками.

Преимущественно материал представлен в наглядной форме, поскольку для большинства детей это наиболее оптимальный способ восприятия логического задания.

Для проведения занятий детям раздаются распечатки с условиями задач, используются наборы головоломок «Пентамино», Гексамино», «Кубик Сома», «Домино», Игральный кубик, и др.

Для занятий учащимся потребуется тетрадь для записей, ручка, карандаши и линейка.

Форма проведения и режим занятий.

Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим.

Продолжительность и общая характеристика занятия:

1. «Мозговая гимнастика» (2 минуты). Специальные упражнения для рук, глаз, шеи.
2. Устный счет и разминка (3 минуты). Легкие вопросы на сообразительность для создания положительного настроения.
3. Тренировка и развитие памяти, внимания, воображения, мышления (15 минут).
4. Гимнастика для глаз и динамическая пауза (2-3 минуты).
5. Решение творческо-поисковых и логических задач (20 минут). Развитие аналитических способностей и способности рассуждать.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут.

Формы подведения итогов.

Контрольные тестирования, участие в школьных олимпиадах и вне школьных математических олимпиадах и конкурсах (Олимпиада «2×2» МИРЭА, конкурс «Кенгуру» и др.).

Учебно-тематический план

№	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Задачи с числами (натуральный ряд чисел)	1	1	2
2	Числовые ребусы.	0	1	1
3	Текстовые задачи.	1	2	3
4	Задачи, решаемые с конца.	1	1	2
5	Логические задачи.	1	3	4
6	Задачи на пересечение и объединение множеств.	1	1	2
7	Комбинаторные задачи	0	1	1
8	Геометрические задачи. Геометрия на клетчатой бумаге	1	1	2
9	Задачи на разрезание и составление фигур.	1	1	2
10	Симметрия.	0	1	1
11	Принцип Дирихле.	1	1	2
12	Задачи на время (циферблат), календарь	1	1	2
13	Резерв	0	1	1
Итого 24 часа				

Содержание обучения:

1. Задачи с числами (натуральный ряд чисел)
Четность, делимость, методы рациональных вычислений. Нехватки и избытки.
2. Числовые ребусы. Решение числовых ребусов.
3. Текстовые задачи.
Задачи на движение, задачи на пропорциональное движение
4. Задачи, решаемые с конца. Метод решения задачи с конца.
5. Логические задачи.
Задачи на логику высказываний, табличные задачи
6. Задачи на пересечение и объединение множеств. Конъюнкция, дизъюнкция, импликация.
7. Комбинаторные задачи. Перестановки и сочетания.
8. Геометрические задачи. Геометрия на клетчатой бумаге.
9. Задачи на разрезание и составление фигур.
10. Симметрия.
11. Принцип Дирихле.
Задачи на худшие случаи. Принцип Дирихле
12. Задачи на время (циферблат), календарь. Метод половинного деления.
13. Повторение
Решение всех типов задач, подготовка к олимпиадам

Методическое обеспечение Программы.

Занятия проводятся в классе (в оборудованном кабинете). В кабинете имеется в наличии следующее учебно-техническое оборудование и материалы:

Парты, стулья.

Монитор (телевизор).

Компьютер (видеомагнитофон с USB разъемом).

Литература

- 1) Шарьгин “Математическая смесь”
- 2) Левитас “Нестандартные задачи по математике в 4 классе”
- 3) Климиченко “Задачи по математике для любознательных”
- 4) Русанов “Математические олимпиады младших школьников”
- 5) Виленкин “За страницами учебника математики”