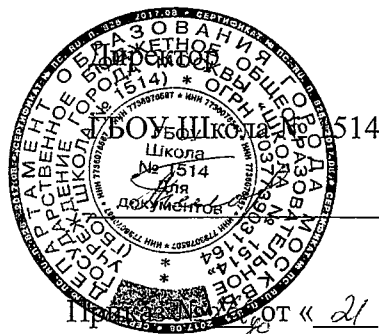


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Города Москвы «Школа № 1514»
(ГБОУ Школа № 1514)

УТВЕРЖДАЮ



А.В. Белова

от « 21 » 08 2017 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАМА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Направленность программы: социально-педагогическая

«Высокий старт — 7. Информатика»

Возраст детей, на которых рассчитана программа: **13-14 лет**

Срок реализации программы: **1 год**

Уровень программы: **ознакомительный**

Программу составил:
учитель информатики
Беленькая Н.Л.

Москва
2017

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I.1 Программа рассчитана на подготовку учащихся 7 класса к поступлению в 8-й класс математического профиля Школы.

I.2 Программе отводится по 2 часа в неделю в течение 4-х последних месяцев 2-го полугодия.

I.3 Педагогическая целесообразность данного курса заключается в углубленной подготовке учащихся по информатике для сдачи экзамена в профильный математический класс.

I.4 Отличительная особенность данной программы от других программ близкой направленности состоит в привязке ее к курсу математики, внедрению элементов дистанционного обучения и методов коллективного проектирования.

I.5 Цель программы – формирование навыков практического программирования при решении задач математического содержания, освоение обучающимися начал компьютерного программирования. Настоящая программа дополнительного образования опирается на знания, полученные при изучении курса «Информатика-7», содержательно связана с ним. Основной задачей курса является знакомство учащихся с применением методов информатики для решения различных математических задач.

I.6 Реализация программы предполагает решение ряда практических задач:

– знакомство учащихся с разными способами построения моделей для решения математических задач;

– получение практики работы в операционной среде WINDOWS и среде программирования PascalABC.

I.7 Форма подведения итогов — вступительный экзамен в профильный математический класс.

I.8 В результате обучения по данной программе учащиеся должны уметь строить модель для решения математических задач и представлять решение в виде программы на языке Pascal, использующие простые типы данных и основные управляющие конструкции языка.

I.9 Программа рассчитана на 60 учебных часов.

II. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Элементы теоретической информатики

Алгоритмы и исполнители алгоритмического типа. Среда исполнителя, допустимые действия и система команд. Алгоритмы и программы.

Технология программирования на языке Паскаль

Структура программы на Паскале. Работа в среде PascalABC. Переменные, раздел описания переменных. Числовые типы, представление в памяти целых значений. Управляющие конструкции: условный оператор, операторы цикла, оператор выбора.

Элементы математической логики

Высказывания, условия. Операции над высказываниями, таблицы истинности основных логических операций. Простые и сложные высказывания, законы логики, преобразования высказываний.

Алгоритмы и структуры данных

Поиска наибольших и наименьших значений. Перестановка элементов в указанном порядке. Числовые алгоритмы на обработку цифр целого числа. Проверка свойств чисел (простые/составные, совершенные/несовершенные, палиндромы, "счастливые"). Алгоритмы ввода и обработки последовательностей без хранения значений. Циклические алгоритмы псевдографики.

№ урока	Название темы занятия	Количество часов в теме
1-2	Исполнитель и его среда. Понятие алгоритма, различные способы записи алгоритма (словесный, графический, на языке программирования)	6
3	Числовые типы данных. Диапазон значений числовых типов данных.	4
4	Операции ввода и вывода данных	8
5-6	Условная конструкция алгоритмического языка. Краткая и полная запись условного оператора	6
7-8	Логический тип данных. Логические операции, логические выражения	6
9-12	Циклические конструкции алгоритмического языка	8
13-14	Алгоритмы ввода числовых последовательностей	4
15-17	Алгоритмы обработки цифр натурального числа	4
18-20	Алгоритм поиска максимального и минимального элемента числовой последовательности	4
21	Символьный тип данных. Ввод, вывод символьной информации	3
22-25	Вложенные циклы	5
	Резерв	2
	всего	60

III. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Занятия в рамках курса проводятся в компьютерном классе, отвечающем всем санитарным нормам. Класс оснащен 15-ю компьютерами, 2-мя сканерами, принтером, проектором, пластиковой доской. Занятия проводятся с помощью словесных, практических и исследовательских методов обучения.

Учебники

М.Н. Вялый, С.К. Ландо, А.Л. Семенов - «Информатика 7. Алгоритмика»

Основная литература

1. Сенокосов А.И., Гейн А.Г. Информатика 8–9.
2. Шень А. Программирование: теоремы и задачи. М.: МЦНМО

Дополнительная литература

1. Абрамов А.М., Антипов И.Н., Березина Л.Ю., Минаева С.С., Никольская И.Л. Методика факультативных занятий в 7-8 классах. Пособие для учителя.
2. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию.
3. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала информатики.
4. Грацианова Т.Ю. Программирование в примерах и задачах.
5. Поляков Д.Б., Круглов И.Ю. Программирование в среде Турбо-Паскаль.