

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №44  
Центрального района Волгограда»

**Рабочая программа**  
**Факультатива**  
**«Информационные технологии на практике»**  
для 8 класса  
34 часа

Учитель: Т.Д. Постникова

## 1. Пояснительная записка

Факультативный курс **Информационные технологии на практике** основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных на уроках информатики.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

### Цели курса:

- Расширение и углубление знаний, полученных на уроках информатики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Совершенствование информационной культуры и творческих способностей учащихся.

### Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

### Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

### Формы контроля.

1. **Текущий контроль:** практическая работа, самостоятельная работа.
2. **Тематический контроль:** тест.
3. **Итоговый контроль:** итоговый тест

## 2. Место предмета в базисном учебном плане

Факультативный курс рассчитан на 34 часа по 1 часу в неделю в течение учебного года.

### 1. Тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практ.
1	«Математические основы информатики»	12	2	10
2	Основы алгоритмизации	10	2	8
3	Начала программирования	12	4	8
	Всего	34	8	26

## 2. Содержание курса

### **Математические основы информатики (12 часов)**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности

### **Основы алгоритмизации (10 часов)**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов

### **Начала программирования. (12 часов)**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль

### **Планируемые результаты**

Занятия дают учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный на уроках информатики материал;
- повысить уровень творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

### Календарно-тематическое планирование

Тема	ч	Дата	
		План	Факт
<b>Тема «Математические основы информатики»</b>			
Развернутая форма записи числа.	1		
Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	2		
Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		
Перевод целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	2		
Представление целых чисел в компьютере.	1		
Представление вещественных чисел в компьютере.	1		
Высказывание. Логические операции.	1		
Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
Свойства логических операций.	1		
Решение логических задач.	1		
<b>Тема «Основы алгоритмизации»</b>			
Алгоритмы и исполнители.	1		
Способы записи алгоритмов.	1		
Объекты алгоритмов.	1		
Алгоритмическая конструкция «следование»	1		
Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления.	1		
Сокращенная форма ветвления.	1		
Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1		
Цикл с заданным условием окончания работы.	1		
Цикл с заданным числом повторений.	2		
<b>Тема «Начала программирования»</b>			
Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1		
Организация ввода и вывода данных.	1		
Программирование линейных алгоритмов.	1		
Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1		
Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	2		
Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	2		
Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	2		
Программирование циклов с заданным числом повторений.	1		
Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1		
Всего	34		

