

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 35**



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности**

«ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕДУРНОГО ПРОГРАМИРОВАНИЯ»

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Шумкова Наталья Владимировна

педагог дополнительного образования

Екатеринбург
2022г

Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны знать:

- Базовые алгоритмические структуры.
- Запись алгоритма в виде блок-схемы.
- Запись алгоритма в виде программы.

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения и навыки:

- умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели при помощи фиксированного набора средств;
- умение организовать поиск информации, необходимой для решения задачи;
- умение строить модели для описания объектов и систем, умение переводить проблемы из реальной действительности в адекватную оптимальную модель (информационную, физическую, математическую), оперировать этой моделью в процессе решения задачи при помощи понятийного аппарата и средствами той науки, к которой относится построенная модель, правильно интерпретировать полученные результаты;
- технические навыки работы с компьютером и его периферийными устройствами.

Содержание учебного курса

1. Введение в Паскаль. Данные. Типы данных.

Типы данных. Переменные и константы. Этапы решения задач на ПК. Структура программы на Паскале. Оператор присваивания. Операторы ввода, вывода.

2. Алгоритмы линейной структуры.

Выражения. Математические операции. Реализация программы на компьютере. Числа вещественного типа. Правила записи выражения. Операции целочисленной арифметики. .

Алгоритмы разветвляющей структуры.

Условный оператор: полная форма, неполная форма. Логические операции OR и AND.

3. Алгоритмы циклической структуры.

Циклические алгоритмы, виды циклов. Вложенные циклы. Оператор цикла с параметром. Алгоритм нахождения суммы. Сумма чисел, удовлетворяющая некоторому условию. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.

4. Массивы.

Одномерные массивы. Заполнение одномерного массива вводом значений с клавиатуры. Вывод одномерного массива. Одномерные массивы: поиск и замена элементов. Способы сортировки массива. Обработка элементов двумерного массива. . Квадратная матрица. Транспонирование. Транспонирование.

5. Записи

Комбинированный тип данных. Записи с вариантами.

Тематическое планирование

9 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№	Тема	Часы
	<i>Введение в Паскаль. Данные. Типы данных</i>	
1.	Типы данных. Переменные и константы. Этапы решения задач на ПК.	1
2.	Структура программы на Паскале. Оператор присваивания. Операторы ввода, вывода.	1
3.	Приемы работы в системе программирования Турбо Паскаль	1
	<i>Алгоритмы линейной структуры</i>	
1.	Выражения. Математические операции. Реализация программы на компьютере.	1
2.	Числа вещественного типа. Правила записи выражения.	1
3.	Операции целочисленной арифметики.	2

№	Тема	Часы
	<i>Алгоритмы разветвляющей структуры</i>	
1.	Условный оператор: полная форма, неполная форма.	2
2.	Логические операции OR и AND.	3
	<i>Циклы</i>	9
1.	Циклические алгоритмы, виды циклов. Вложенные циклы.	2
2.	Оператор цикла с параметром.	2
3.	Алгоритм нахождения суммы. Сумма чисел, удовлетворяющая некоторому условию.	1
4.	Таблица значений функции.	1
5.	Цикл с предусловием и постусловием.	3
	<i>Массивы</i>	
1.	Одномерные массивы. Заполнение одномерного массива вводом значений с клавиатуры. Вывод одномерного массива	1
2.	Одномерные массивы: поиск и замена элементов.	1
3.	Способы сортировки массива.	2
4.	Нахождение суммы элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию.	1
5.	Обработка элементов двумерного массива.	2
6.	Квадратная матрица. Транспонирование.	2
	<i>Записи</i>	
1.	Комбинированный тип данных.	
2.	Практикум по решению задач.	
3.	Записи с вариантами.	
4.	Обобщающий урок по теме «Записи».	

Принята Педагогическим советом
протокол №1,

**Принято
Педагогическим Советом
Протокол №1 от 30.08.2022г.**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128105

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023