

## **Разработчик:**

Курило В.К., учитель информатики МАОУ «Городская гимназия № 1»

**Тема:** Программирование на языке Pascal с использованием проектной технологии.

**Цель урока:** Научить обучающихся основам программирования на языке Pascal, развить навыки работы в команде и решения практических задач через проектную деятельность.

## **План урока**

### **1. Организационный момент (5 минут)**

- Приветствие, проверка присутствующих.
- Постановка цели урока: "Сегодня мы начнем изучать язык программирования Pascal и создадим первый проект, который поможет нам закрепить полученные знания."

### **2. Теоретическая часть (15 минут)**

- Краткая история языка Pascal (2-3 минуты).
- Основные элементы языка:
  - Структура программы (program, begin, end).
  - Переменные и типы данных (integer, real, string).
  - Ввод и вывод данных (read, write).
  - Условные операторы (if, else).
- Пример простой программы:

```
program HelloWorld;  
begin  
  writeln('Привет, мир!');  
end.
```
- Обсуждение: "Как вы думаете, где может применяться программирование?"

### **3. Практическая часть: проектная деятельность (40 минут)**

- **Этап 1: Постановка задачи (2 минуты)**  
Учитель делит класс на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает задание:
  - Создать программу на Pascal, которая решает конкретную задачу (например, калькулятор, конвертер валют, викторина с вопросами и ответами).
  - Пример задания для группы: "Разработайте программу, которая запрашивает у пользователя два числа и выводит их сумму, разность, произведение и частное."
- **Этап 2: Планирование (5 минут)**  
Учащиеся в группах обсуждают, как будет выглядеть их программа:
  - Какие переменные нужны?
  - Какие операторы использовать?
  - Как организовать ввод и вывод данных?
- **Этап 3: Написание кода (20 минут)**  
Учащиеся пишут код программы на Pascal. Учитель помогает группам, отвечает на вопросы, проверяет промежуточные результаты.
- **Этап 4: Тестирование и презентация (10 минут)**  
Каждая группа тестирует свою программу, исправляет ошибки. Затем представляет результат классу:
  - Показывает работу программы.
  - Рассказывает, как они решили задачу.

### **4. Рефлексия и подведение итогов (3 минуты)**

- Обсуждение:
  - Что нового узнали?
  - Какие трудности возникли?
  - Как можно улучшить программу?
- Оценка работы групп (учитель и одноклассники).
- Домашнее задание:
  - Усложнить программу (например, добавить проверку ввода данных или дополнительные функции).
  - Изучить материал о циклах (for, while) для следующего урока.

### Методические рекомендации

#### 1. Оборудование:

- Компьютеры с установленным PascalABC.NET или другой средой разработки.
- Проектор для демонстрации примеров.

#### 2. Дифференциация:

- Для сильных учеников: предложить более сложные задачи (например, добавить обработку ошибок или графический интерфейс).
- Для слабых учеников: предоставить шаблон программы, который нужно доработать.

#### 3. Критерии оценки:

- Корректность работы программы.
- Участие каждого члена группы.
- Креативность и оригинальность решения.

### Пример проекта для группы

**Задача:** Создать программу-калькулятор, который выполняет основные арифметические операции.

Код программы:

```

program Calculator;
var
  a, b: real;
  operation: char;
begin
  writeln('Введите первое число: ');
  readln(a);
  writeln('Введите второе число: ');
  readln(b);
  writeln('Выберите операцию (+, -, *, /): ');
  readln(operation);

  if operation = '+' then
    writeln('Результат: ', a + b)
  else if operation = '-' then
    writeln('Результат: ', a - b)
  else if operation = '*' then
    writeln('Результат: ', a * b)
  else if operation = '/' then
    if b <> 0 then

```

```
writeln('Результат: ', a / b)
else
  writeln('Ошибка: деление на ноль!')
else
  writeln('Неверная операция!');
end.
```

Этот урок поможет ученикам не только освоить основы Pascal, но и развить навыки командной работы, критического мышления и решения задач. Удачи в проведении урока!