

## Лабораторная работа 1. Логические структуры в JavaScript

Цель работы: изучить и применить на практике основные логические структуры в JavaScript, используя среду выполнения Node.js.

### Индивидуальное задание

#### Вариант 5

1. Вывести числа, кратные 3: пользователь вводит N, программа выводит все числа от 1 до N, кратные 3.

```
const readline = require('readline').createInterface({
  input: process.stdin,
  output: process.stdout
});

readline.question('Введите число N: ', (n) => {
  for (let i = 1; i <= n; i++) {
    if (i % 3 == 0) {
      console.log(i);
    }
  }
  readline.close();
})
```

```
Введите число N: 10
3
6
9
```

2. Поиск наибольшего общего делителя (НОД): вводятся два числа, программа вычисляет их НОД.

```
const readline = require('readline').createInterface({
  input: process.stdin,
  output: process.stdout
});

readline.question('Введите число a: ', (a) => {
  readline.question('Введите число b: ', (b) => {
    while (b !== 0) {
      let temp = b;
      b = a % b;
      a = temp;
    }
    console.log(a);
    readline.close();
  })
});
```

```
Введите число a: 12
Введите число b: 8
4
```

3. Сумма квадратов всех четных чисел от 1 до N: программа вычисляет сумму квадратов четных чисел от 1 до N.

```
const readline = require('readline').createInterface({
  input: process.stdin,
  output: process.stdout
});

readline.question('Введите число N: ', (n) => {
  let sum = 0;
  for (let i = 1; i <= n; i++) {
    if (i % 2 == 0) {
      sum += i ** 2;
    }
  }
  console.log(sum);
  readline.close();
});
```

```
Введите число N: 4
20
```

Вывод: я изучил принцип работы условий и циклов на языке JavaScript, используя среду Node.js