**Лабораторная работа №2  
Операционные системы  
Пример**

**Листинг:**

*// funcdemo.js – вычисление расстояния между двумя точками на плоскости*

*// funcdemo.js – вычисление расстояния между двумя точками на плоскости*

function hypotenuse(x, y) {

  return Math.sqrt(x \* x + y \* y)

}

var x1 = 2

var y1 = 3

var x2 = 5

var y2 = 6

WScript.Echo(

  'Расстояние между (' +

    x1 +

    ',' +

    y1 +

    ') и (' +

    x2 +

    ',' +

    y2 +

    ') равно ' +

    hypotenuse(x2 - x1, y2 - y1)

)

**Результат программы:**

D:\3 курс\JS\Лр2>cscript funcdemo.js

Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Расстояние между (2,3) и (5,6) равно 4.242640687119285

D:\3 курс\JS\Лр2>

**Листинг:**

*// wscript.js – создание объекта Internet Explorer и открытие указанного*

if (WScript.Arguments.Count() == 1) {

  var shell = WScript.CreateObject('WScript.Shell')

  var url = WScript.Arguments(0)

  shell.Run('cmd /c start "" "' + url + '"', 0, false)

} else

  WScript.Echo(

    'Использование: cscript //nologo ' +

      WScript.ScriptFullName +

      ' http://www.rsdn.ru/'

  )

**Результат программы:**

D:\3 курс\JS\Лр2>cscript objdemo.js

Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Использование: cscript //nologo D:\3 курс\JS\Лр2\objdemo.js http://www.rsdn.ru/

D:\3 курс\JS\Лр2>

**Индивидуальное задание**

**Вариант 5**

**Задание 1**

**Постановка задачи:**

Разработать процедуру расчета суммы n первых членов ряда, в соответствии с индивидуальным заданием. Вычисление факториалов произвести с помощью рекурсивных процедур.

**Листинг:**

var n = 3

var x = 2

function factorial(num) {

  if (num <= 1) return 1

  return num \* factorial(num - 1)

}

function sumSeries() {

  var sum = 0

  for (var i = 1; i <= n; i++) {

    var numerator = Math.pow(i, 2) \* Math.pow(x, i)

    var denominator = factorial(2 \* i + 1)

    sum += numerator / denominator

  }

  return sum

}

WScript.Echo('Сумма ряда: ' + sumSeries())

**Результат программы:**

D:\3 курс\JS\Лр2>cscript lab2\_1.js

Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Сумма ряда: 0.48095238095238096

D:\3 курс\JS\Лр2>

**Задание 2**

**Постановка задачи:**

Разработать процедуру расчета суммы n первых членов ряда, в соответствии с индивидуальным заданием. Вычисление математических функций произвести с использованием встроенного объекта Math.

**Листинг:**

var n = 2

var p = 2

function factorial(num) {

  if (num <= 1) return 1

  return num \* factorial(num - 1)

}

function sumSeries() {

  var sum = 0

  for (var i = 1; i <= n; i++) {

    sum += (factorial(i) \* Math.exp(i)) / Math.pow(i, i+p)

  }

  return sum

}

WScript.Echo('Сумма ряда: ' + sumSeries())

**Результат программы:**

D:\3 курс\JS\Лр2>cscript lab2\_2.js

Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Сумма ряда: 3.641913840825376

D:\3 курс\JS\Лр2>

**Задание 3**

**Постановка задачи:**

Разработать процедуру обработки текста, в соответствии с индивидуальным заданием. Все текстовые преобразования произвести с использованием встроенного объекта String.

Задан исходный текст на русском языке. Длина текста - не более NL символов, длина строки - не более NS символов, длина слова – не более NW символов. Исходный текст должен заканчиваться точкой. Составить процедуру, которая в заданном тексте находит слова, начинающиеся с гласной буквы. В качестве результата вывести исходный текст, найденные слова и их количество.

**Листинг:**

var inputText =

  '"На краю дороги стоял дуб. Вероятно в десять раз старше берез, составлявших лес, он был в десять раз толще и в два раза выше каждой березы. Это был огромный в два обхвата дуб с обломанными, давно видно, суками и с обломанной корой, заросшей старыми болячками. С огромными своими неуклюжими, несимметрично-растопыренными, корявыми руками и пальцами, он старым, сердитым и презрительным уродом стоял между улыбающимися березами. Только он один не хотел подчиняться обаянию весны и не хотел видеть ни весны, ни солнца.'

var vowels = [

  'а',

  'е',

  'ё',

  'и',

  'о',

  'у',

  'ы',

  'э',

  'ю',

  'я',

  'А',

  'Е',

  'Ё',

  'И',

  'О',

  'У',

  'Ы',

  'Э',

  'Ю',

  'Я',

]

var words = inputText.split(/\s+/)

var count = 0

WScript.Echo('Исходный текст: ')

WScript.Echo('\n' + inputText)

WScript.Echo('\n' + 'Слова, начинающиеся с гласной: ')

for (var i = 0; i < words.length; i++) {

  var word = words[i]

  if (word.length > 0) {

    var firstChar = word.charAt(0)

    for (var j = 0; j < vowels.length; j++) {

      if (firstChar === vowels[j]) {

        WScript.Echo(word + '')

        count++

        break

      }

    }

  }

}

if (count > 0) WScript.Echo('Количество таких слов: ' + count)

else WScript.Echo('Слова, начинающиеся c гласной не найдены.')

**Результат программы:**

D:\3 курс\JS\Лр2>cscript lab2\_3.js

Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Слова, начинающиеся с гласной:

он

и

Это

огромный

обхвата

обломанными,

и

обломанной

огромными

и

он

и

уродом

улыбающимися

он

один

обаянию

и

Количество таких слов: 18

D:\3 курс\JS\Лр2>