**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ**

**СУМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЦЕНТР ЗАОЧНОЙ, ДИСТАНЦИОННОЙ И ВЕЧЕРНЕЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

**КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5**

по дисциплине «Операционные системы и основы проектирования информационных систем»

на тему «Создание простых скриптов с помощью JavaScript»

Вариант 15

**Проверила Емельяненко В. В.**

**Студентка группы Індн–31с Пархомчук А. К.**

Сумы – 2017

**Математическая модель**

Цилиндрической поверхностью называется поверхность, образуемая прямой, сохраняющей одно и тоже направление и пересекающей направляющую линию. Цилиндр — круговой если в основании его лежит круг.

***Площадь боковой поверхности круглого цилиндра***

Площадь боковой поверхности круглого цилиндра равна произведению длины окружности основания на высоту:

S=2 π r h,

где r - радиус цилиндра,

h - высота цилиндра

***Полная площадь поверхности круглого цилиндра***

Полная площадь поверхности круглого цилиндра равна сумме площадей боковой поверхности круглого цилиндра и удвоенной площади основания. Основание круглого цилиндра есть круг и его площадь вычисляется по формуле площади круга:

S= 2 π r h+ 2 π r2= 2 π r (h+r)

**Исходный код приложения**

***index.html***

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Practice 5</title>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;charset=utf-8">

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">

<script src="practice5.js"></script>

</head>

<body>

<div class="block\_center">

<div class="content\_center">

<img src="images/cilinder\_surface\_area.png" />

</div>

<table>

<tr>

<td>Радиус вращения, r</td>

<td><input type="text" id="r"></td>

</tr>

<tr>

<td>Высота конуса, h</td>

<td><input type="text" id="h"></td>

</tr>

<tr>

<td colspan="2"><input type="text" id="S" disabled size="40"></td>

</tr>

<tr>

<td>

&nbsp;

</td>

<td>

<button type="calcVButton" onclick="calcV()">Вычислить</button>

<button type="clearFieldsButton" onclick="clearFields()">Очистить</button>

</td>

</tr>

</table>

</div>

</body>

</html>

***practice5.js***

function calcV() {

var r = document.getElementById('r').value;

var h = document.getElementById('h').value;

if (validateInputs(r, h)) {

var S = (2 \* Math.PI \* r \* (h + r)).toFixed(3);

document.getElementById('S').value = "Площадь поверхности цилиндра, S: " + S;

} else {

alert("Входящие параметры некорректны!");

}

}

function validateInputs(r, h) {

var reg = /^\d\*\.?\d\*$/;

if (r==null || r=="" || h==null || h=="" || r.search(reg) < 0 || h.search(reg) < 0) {

return false;

} else {

return true;

}

}

function clearFields() {

document.getElementById('r').value = "";

document.getElementById('h').value = "";

document.getElementById('S').value = "";

}

***style.css***

.block\_center {

margin: auto;

width: 24%;

border: 2px solid grey;

padding: 10px;

}

button {

width: 84px;

}

.content\_center {

text-align: center;

}

**Результаты работы программы**

Результат вычисления площади поверхности цилиндра при корректном вводе:



Результат при некорректном вводе:

