Лабораторна робота №1
Тема: Знайомство з мовою програмування JavaScript. Написання найпростіший скриптів

Мета роботи: повторити матеріал забезпечуючого курсу, познайомитись з базовими конструкціями скриппової мови JavaScript; вивчити реалізацію базових алгоритмічних конструкцій у JavaScript; набути практичних навичок в грамотному оформленні коду, .

Завдання на лабораторну роботу

Завдання 1. Ретельно вивчити теорію:

- Вступ до JavaScript
- Редактори коду (javascript.info)
- Редактори коду (javascript.info)
- Інструменти розробника (javascript.info)
- Привіт, світ! (javascript.info)
- Структура коду (javascript.info)
- Сучасний режим, "use strict" (javascript.info)
- Змінні (javascript.info)
- Типи даних (javascript.info)
- Взаємодія: alert, prompt, confirm (javascript.info)

Завдання 2. Перегляньте код нижче та вивіть недоліки є у наступному фрагменті коду. Виправте їх і перевірте. Занотуйте в звіт вірний код з зазначеннм виправлень. Перевірте вірність розв'язку на сайті https://jsfiddle.net/

```
function pow(x,n)
 {
   var result=1;
  for(var i=0;i<n;i++) {result*=x;}   return result;
 }

 x=prompt("x?",'')
 n=prompt("n?",'') if (n<0)
 {
   alert('Степень '+n+'не поддерживается, введите целую степень, большую 0');
 } else
 {
   alert(pow(x,n))
 }
```

Завдання 3 (початкові коди сторінок див.в додатку).

1. Створіть сторінку button.html з кнопкою під назвою «Клацніть тут!», по клацанню на якій видається повідомлення «Було клацання» (***input*** , *onclick* , *alert*).
2. Створіть сторінку *background.html* з чотирма кнопками, перші дві з яких змінюють колір фону на жовтий і фіолетовий відповідно, по клацанню на третій встановлюється фонове зображення, а по клацанню на четвертій фонове зображення забирається.
3. Розберіть код сторінки *graphic.html*. Створити сторінку *second.html* з довільним вмістом та графічний файл з ім'ям *image3. gif* чи *image3. jpg* . Модифікуйте вихідний текст так, щоб під час наведення вказівника миші на зображення виводилася картинка з файлу *image3* .
4. Використовуючи код сторінки *math1. html* , організуйте введення значення, перетворення його в десяткове число та виведення числа, яке більше вихідного на 10.
5. Використовуючи код сторінки *maths2. html* та довідку за методами об'єкта Math, організуйте введення значення аргументу та обчислення виразу y= (tg6x * cos3x + ln x – sin 4,5x)/ π*e $^{3/2x}$ +$\sqrt{}$23x з виведенням результату на екран (*prompt* , *parseFloat* , *alert*).

6. Створіть сторінку з *JavaScript* -кодом, що реалізує додавання двох введених користувачем чисел і виведення результату за допомогою *alert* .
7. У прикладі *day1. html* наведено код, що дозволяє визначати кількість днів на місяці за його номером (січень – 0, лютий – 1, …). Розв'яжіть завдання у припущенні, що січень – 1, лютий – 2 тощо.
8. Сторінка *day2. html* дозволяє здійснювати перевірку введених користувачем значень на предмет виходу за межі діапазону від 0 до 11. Доповніть код, щоб здійснювалася перевірка типу даних, що вводяться: він повинен бути числовим, У разі введення нечислового значення має виводитися повідомлення про помилку і тип даних, який ввів користувач . (*ParseInt , isNaN, typeof*).
9. Розв'яжіть задачу визначення кількості днів на місяці за його номером, використовуючи оператор *switch*

Завдання 4. Зареєструватися на https://gitlab.com, вказавши при реєстрації логін від локальної мережі Державного університету «Житомирська політехніка». Створити репозиторій IPLab1. Закомітити у нього виконані завдання.

Завдання 5. Надати доступ maintainer до створеного репозиторію викладачам:

kik_pvv@ztu.edu.ua Поліщук Вікторія Василівна
kuzmenko@ukr.net Кузьменко Олександр Вікторович
@pzs_gms Граф Марина Сергіївна
Фуріхата Денис Вікторович – спитати логін гітлаб :)

Примітка: для виконання завдання можна використовувати довільні зображення, за необхідності.

Вихідний код:

Файл alert.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Alert</title>
</head>
<body onload="javascript:alert('Hello!');" onunload="alert('Good-bye!')">
     Text
</body>
</html>
```

Файл brackground.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Background</title>
</head>
<body>
<form name="frm">
    <input type="button" value="  red    "
           onclick="document.body.style.background='red'">
    <input type="button" value="  blue   "
           onclick="document.body.style.background='blue'">
    <input type="button" value="  green  "
           onclick="document.body.style.background='green'">
    <input type="button" value="  white  "
           onclick="document.body.style.background='white'">
</form>

</body>
</html>
```

Файл day1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Month Day Number</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript" >
    var monthnumber = prompt('Input month number (0...11)','');
    monthnumber = parseInt(monthnumber, 10);
    if(monthnumber==1)
        alert('28 or 29');
    else
    if(((monthnumber%2==0)&&(monthnumber<=6)
        ||(monthnumber%2==1)&&(monthnumber>6)))
        alert('31');
    else
        alert('30');
</script>
</body>
</html>
```

Файл day2.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Month Day Number</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript" >
```

```
    var monthnumber = prompt('Input month number (0...11)','');
    if((monthnumber<0)||(monthnumber>11))
        alert('Error!!!');
    else
    if(monthnumber==1)
        alert('28 or 29');
    else
    if(((monthnumber%2==0)&&(monthnumber<=6)
        ||(monthnumber%2==1)&&(monthnumber>6)))
        alert('31');
    else
        alert('30');
</script>
</body>
</html>
```

Файл graphic**.html**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Graphic button</title>
</head>
<body>
<a href="second.html"
   onmouseover="document.mainimage.src='image2.gif'"
   onmouseout="document.mainimage.src='image1.gif'">
    <img name="mainimage" src="image1.gif"
         border="0" width="443" height="338">
</a>

</body>
</html>
```

Файл math1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Mathematics</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
    var x = prompt('Input x','');
    x = parseInt(x, 10);
    x += 88;
    alert( x );
</script>
</body>
</html>
```

Файл math2.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Mathematics</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
    var x = prompt('Input x','');
    var y = Math.cos(x);
    alert( 'y = ' + y );
</script>
</body>
</html>
```