

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

Кафедра «Информационные системы»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

«Исследование возможностей программирования на стороне  
клиента. Основы языка JavaScript»

по дисциплине

«Веб-технологии»

Вариант 9

Выполнил:

Донец Н.О.

Проверил:

Дрозин А.Ю.

Севастополь

2024 г.

## **Цель работы:**

Исследовать особенности написания программ для приложений на стороне клиента. Изучить основы языка JavaScript и объектной модели браузера. Приобрести практические навыки проверки HTML-форм с использованием JavaScript.

## **Задание:**

1. Модифицировать страницу «Фотоальбом» (использовать HTML-страницы, разработанные при выполнении предыдущей лабораторной работы), реализовав вывод таблицы, содержащей фото, с использованием операторов циклов. Значения имен файлов фото и подписей к фото предварительно разместить в массивах `fotos` и `titles`.
2. Модифицировать страницу «Мои интересы», реализовав вывод списков с использованием JavaScript-функции с переменным числом аргументов.
3. Добавить на страницах «Контакт» и «Тест по дисциплине «...»» функции проверки заполненности форм. В случае если какое-либо из полей формы осталось незаполненным при нажатии на кнопку отправить, вывести сообщение об ошибке и установить фокус на незаполненный элемент.
4. Добавить на странице «Контакт» текстовое поле «Телефон». Для полей «Фамилия Имя Отчество» и «Телефон» добавить функции специфической проверки значений. В случае если какое-либо из полей формы заполнено не верно, при нажатии на кнопку отправить, вывести сообщение об ошибке и установить фокус на неверно заполненный элемент. Формат правильных значений полей:
  - a. – Фамилия Имя Отчество – введено три слова, разделенные одним пробелом.
  - b. – Телефон – строка может состоять только из цифр; начинаться только с последовательности «+7» или «+3»; не содержит пробелов; количество цифр в строке от 9 до 11. 5.

5. Добавить на странице «Тест по дисциплине «...»» функции специфической проверки значения поля 3, которая проверит наличие в ответе как минимум двадцати слов. В случае невыполнения условия сформировать сообщение об ошибке и установить фокус на неверно заполненный элемент ввода.
6. Необходимо выполнить проверку разработанных JavaScript файлов с использованием сервиса jshint.

### Ход работы:

В ходе лабораторной работы были разработаны JavaScript файлы, выполняющие заданные в задании функции. Содержимое этих файлов представлено на листингах 1-4.

#### Листинг 1 – album.js:

```
function showImages() {
    var images = [];
    var titles = [];

    for (var i = 1; i < 16; i++) {
        images[i] = `images/album/a (${i}).JPEG`;
        titles[i] = `Фото ${i}`;
    }
    for (var i = 0; i < 3; i++) {
        document.write(
            "<div class=\"container\">"
        );
        for (var j = 1; j <= 5; j++) {
            document.write(
                "<div class=\"card\">\n" +
                `    \n` +
                "    <div>\n" +
                `    <h1 class="album-image-text">\${titles[i*5+j]}</h1>\n`
+
                "    </div>\n" +
                "</div>"
            );
        }
    }
}
```

```

        );
    }
    document.write("</div>");
}
}

```

## Листинг 2 – interests.js:

```

function showNav(listType) {
    document.write('<${listType}>');
    for (var i = 1; i < arguments.length; i+=2) {
        document.write('<li>
            <a href="#"${arguments[i]}">${arguments[i+1]}</a>
        </li>');
    }
    document.write('<${listType}>');
}

```

## Листинг 3 – validateForm.js:

```

function validateFio() {
    var fioInput = document.querySelector("input[name='fio']");

    var fioRegex = new RegExp("[A-Za-zA-Яa-я]{2,} [A-Za-zA-Яa-я]{2,} [A-Za-zA-Яa-я]{2,}");
    if (!fioRegex.test(fioInput.value)) {
        alert("Не так тебя зовут");
        fioInput.focus();
        return false;
    }
    return true;
}

function validateNumber() {
    var phoneInput = document.querySelector("input[name='phone']");

    var phoneRegex = new RegExp("[\+][37][0-9]{8,10}");
    if (!phoneRegex.test(phoneInput.value)) {
        alert("Неправильно набран номер");
        phoneInput.focus();
        return false;
    }
    return true;
}

```

```

}

function validateForm() {
    if (!validateFio()) return false;
    return validateNumber();
}

```

#### Листинг 4 – validateQuestion.js:

```

function validateQuestion() {
    var question = document.querySelector("textarea[name='q3']");
    var words = question.value.split(" ");
    if (words.length < 20) {
        question.focus();
        alert("Ну введи 20 слов, не запахло же.");
        return false;
    }
    return true;
}

```

Результаты выполнения разработанных скриптов представлены на рисунках 1-5.



Рисунок 1 – Фотоальбом с использованием скрипта

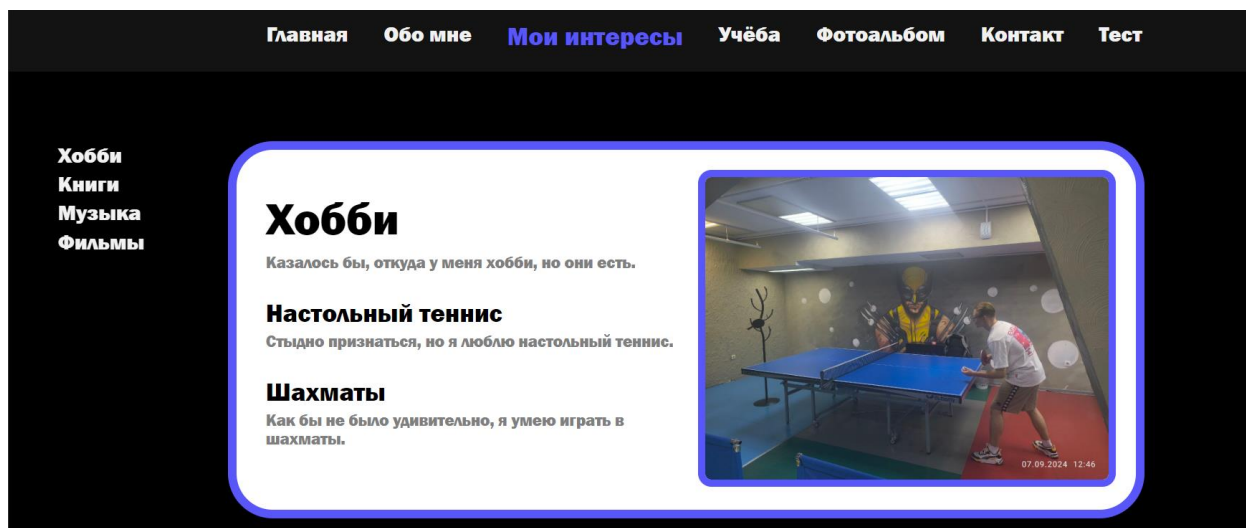


Рисунок 2 – Вывод листов с помощью скрипта на странице интересов

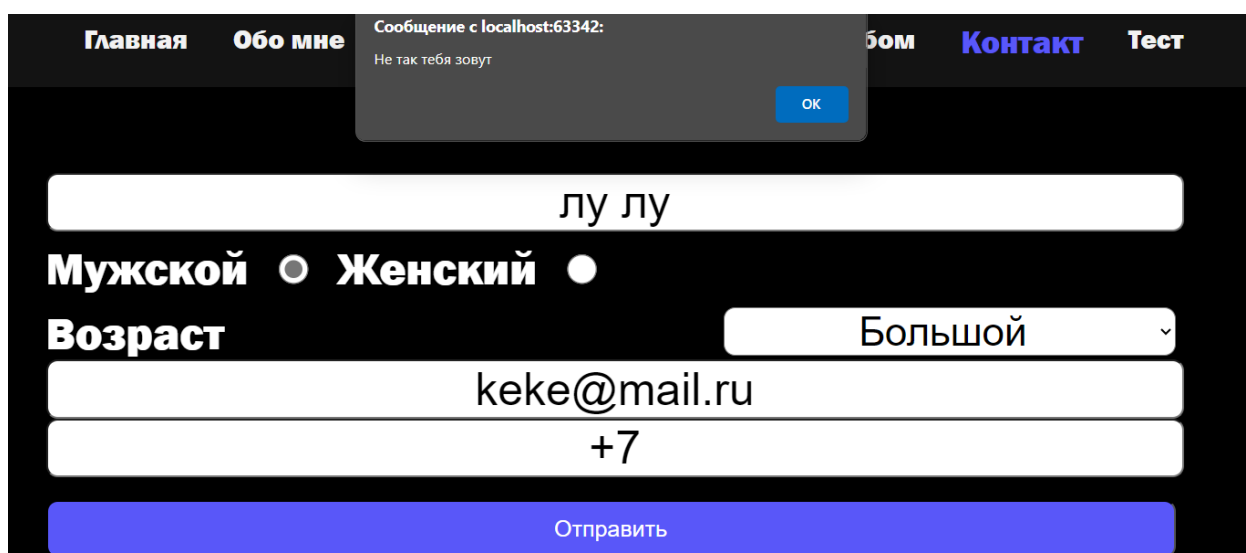


Рисунок 3 – Сообщение об ошибке при неправильном заполнении имени

The screenshot shows a web form with a dark header containing navigation links: Главная, Обо мне, Бом, Контакт, and Тест. A modal message box is displayed in the center, titled "Сообщение с localhost:63342:" and containing the text "Неправильно набран номер" (Number entered incorrectly) with an "OK" button. The form fields are as follows: a text input with "лу лу лу"; radio buttons for "Мужской" (selected) and "Женский"; a "Возраст" label; a dropdown menu showing "Большой"; an email input with "keke@mail.ru"; a phone prefix input with "+7"; and a large blue "Отправить" (Send) button.

Рисунок 4 – Сообщение об ошибке при неправильном заполнении фтелефона

The screenshot shows a web form with a dark header containing navigation links: Главная, Обо мне, Бом, Контакт, and Тест. A modal message box is displayed in the center, titled "Сообщение с localhost:63342:" and containing the text "Ну введи 20 слов, не запаadlo же." (Well, enter 20 words, don't mess up) with an "OK" button. The form fields include: a text input with "улулулу"; a "Группа:" label and a dropdown menu showing "ИС-1"; a question "При соединении в звезду фазные и линейные токи равны?" (When connecting in a star, phase and line currents are equal?); radio buttons for "Да" (selected), "Нет", and "Периодически"; a text input with "В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока  $I_m$  равна..."; a dropdown menu showing "0,33 А"; a label "Столько это сколько?" (How much is this?); a text input with "га га га га"; and two buttons at the bottom: "Отправить" (Send) and "Очистить" (Clear).

Рисунок 5 – Сообщение об ошибке при неправильном заполнении вопроса по варианту

Также все написанные файлы были проверены на jshint. Результаты проверки представлены на рисунках 6-9.

```

1 function showImages() {
2   var images = [];
3   var titles = [];
4
5   for (var i = 1; i < 16; i++) {
6     images[i] = `images/album/a (${i}).JPEG`;
7     titles[i] = `Фото ${i}`;
8   }
9   for (var i = 0; i < 3; i++) {
10    document.write(
11      "<div class='container'>"
12    );
13    for (var j = 1; j <= 5; j++) {
14      document.write(
15        "<div class='card'>\n" +
16        "  <img class='album-image' src='${images[i*5+j]}' alt='' title='${"
17        "  <div>\n" +
18        "    <h1 class='album-image-text'>${titles[i*5+j]}</h1>\n" +
19        "    </div>\n" +
20        "  </div>"
21      );
22    }
23    document.write("</div>");
24  }
25 }

```

CONFIGURE

Metrics

There is only one function in this file.

It takes no arguments.

This function contains 10 statements.

Cyclomatic complexity number for this function is 4.

Eight warnings

- 6 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 7 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 9 'i' is already defined.
- 10 document.write can be a form of eval.
- 14 document.write can be a form of eval.
- 16 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 18 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 23 document.write can be a form of eval.

One unused variable

- 1 showImages

Рисунок 6 – Проверка album.js

```

1 function showNav(listType) {
2   document.write('<${listType}>');
3   for (var i = 1; i < arguments.length; i+=2) {
4     document.write('<li>
5       <a href="#${arguments[i]}">${arguments[i+1]}</a>
6     </li>');
7   }
8   document.write('<${listType}>');
9 }

```

CONFIGURE

Metrics

There is only one function in this file.

It takes one argument.

This function contains 4 statements.

Cyclomatic complexity number for this function is 2.

Six warnings

- 2 document.write can be a form of eval.
- 2 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 4 document.write can be a form of eval.
- 4 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').
- 8 document.write can be a form of eval.
- 8 'template literal syntax' is only available in ES6 (use 'esversion: 6').

One unused variable

- 1 showNav

Рисунок 7 – Проверка interests.js



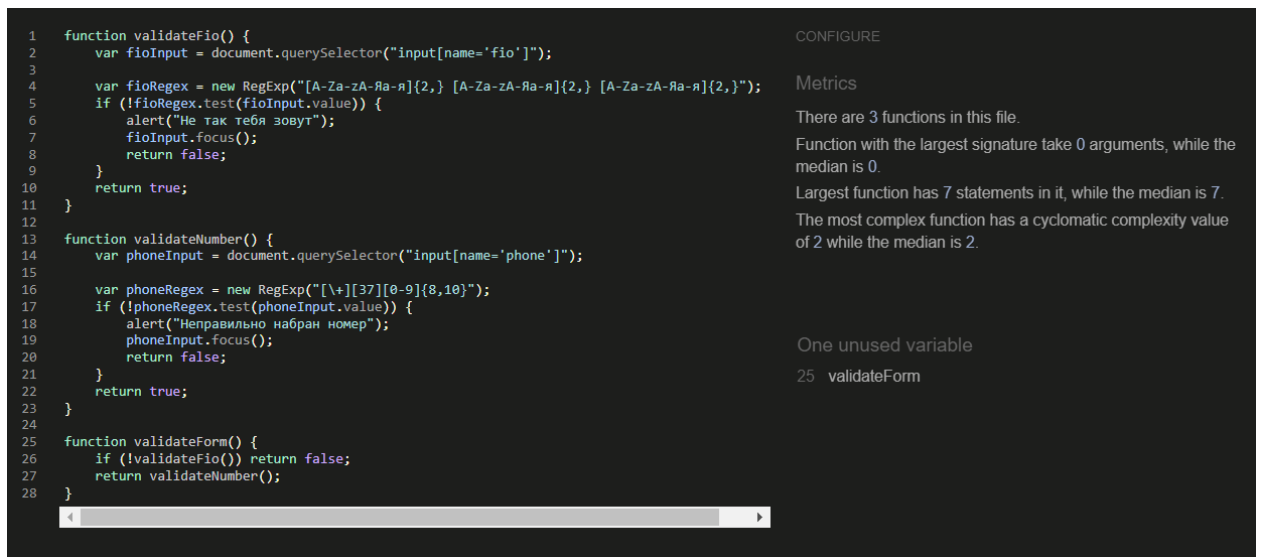


Рисунок 8 – Проверка validateForm.js

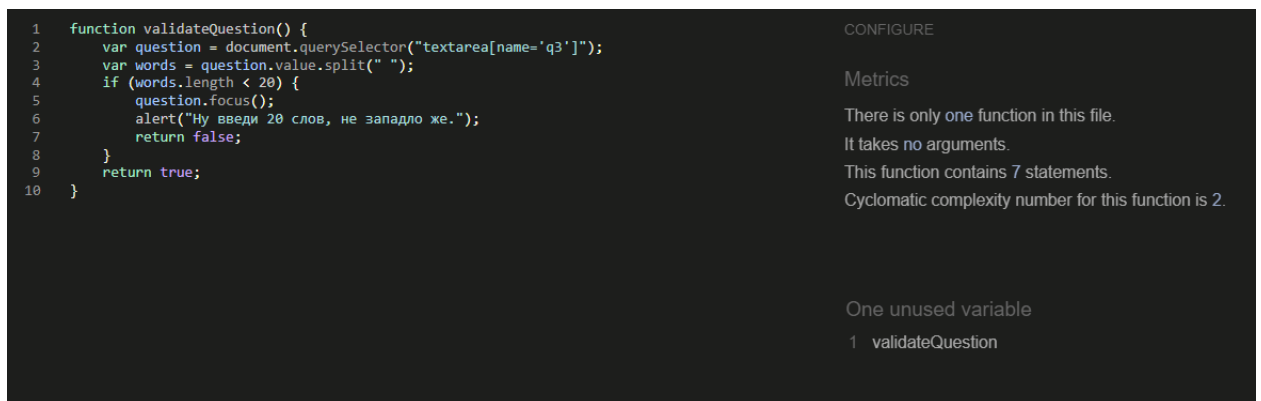


Рисунок 9 – Проверка validateQuestion.js

## Вывод:

В ходе лабораторной работы были исследованы особенности написания программ для приложений на стороне клиента. Также были изучены основы языка JavaScript и объектной модели браузера. Были приобретены практические навыки проверки HTML-форм с использованием JavaScript.