**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА СТОРОНЕ КЛИЕНТА. ОСНОВЫ ЯЗЫКА JAVASCRIPT»**

**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.

**Постановка задачи**

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 photos 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: – Фамилия Имя Отчество – введено три слова, разделенные одним пробелом. – 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. Добавить на странице «Тест по дисциплине «…»» функции специфической проверки значений полей в соответствии с вариантом задания, представленном в таблице 1. 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.

Вариант 3:

Таблица 1 – Вариант задания для страницы «Тест по дисциплине»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | № вопроса для проверки | Тип проверки |
| 4 | 3 | Введенное значение является символьным  (не содержит цифр) |

**Результаты выполнения работы**

В ходе выполнения работы было разработано четыре исходных файлов с расширением .js.

1) Для модификации страницы «Фотоальбом» был разработан исходный файл album.js, выводящий фотографии из папки album с использованием цикла с параметром длины массива путей к файлам фотографий.

2) Далее, для модификации страницы «Мои интересы» был разработан исходный файл hobbies.js, который выводит названия якорных ссылок при помощи записей в словаре в функции main, а затем выгружает их в функции loadAnchors.

3) Затем, для модификации страниц «Контакт» и «Тест по инженерной графике» были разработаны исходные файлы contact.js и test.js, которые проверяют наличие вводимых в форму данных при помощи срабатывания события onsubmit = return validateForm (рисунки 1-2).

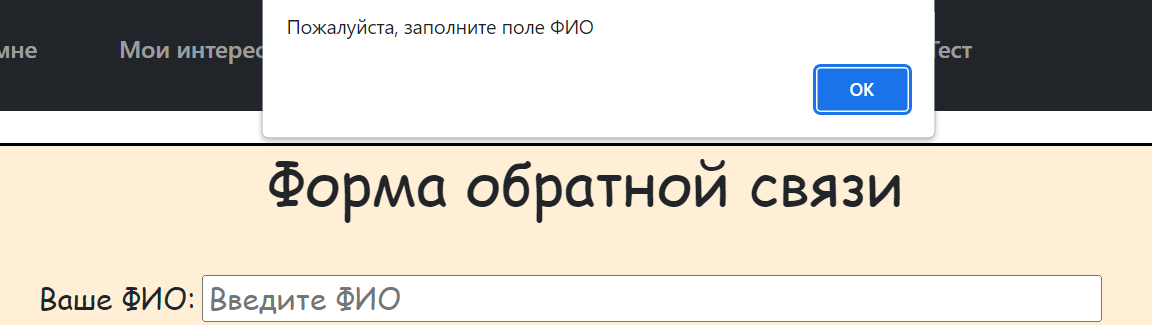


Рисунок 1 – Проверка заполненности формы на странице «Контакт»

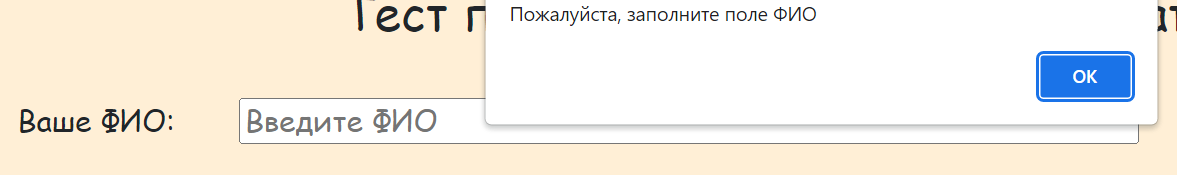


Рисунок 2 – Проверка заполненности формы на странице «Тест по дискретной математики»

4) Затем, для в файлов contact.js и test.js были добавлены специфические проверки полей «ФИО» и «Телефон» при помощи регулярных выражений (рисунки 3-4).

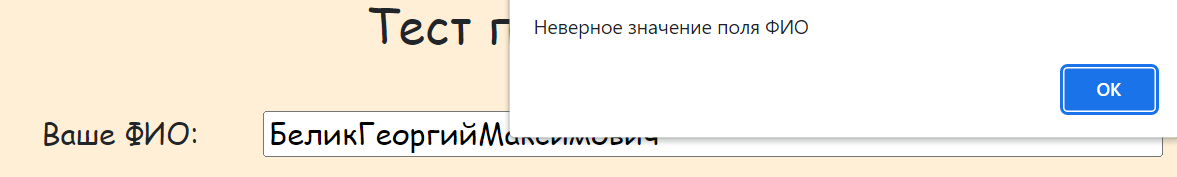


Рисунок 3 – Специфическая проверка значения поля «ФИО»

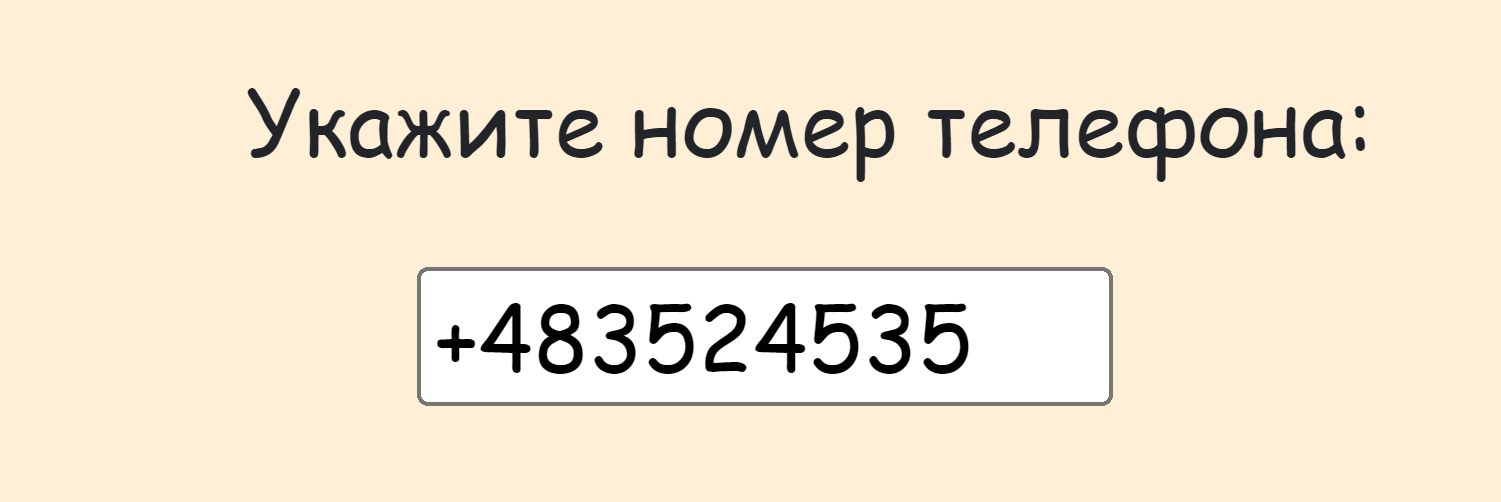
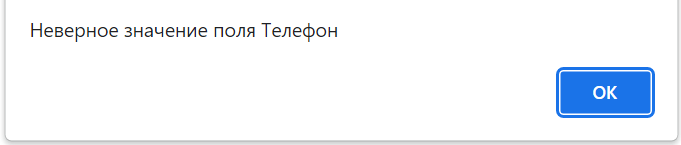


Рисунок 4 – Специфическая проверка значения поля «Телефон»

5) Далее, для в файла test.js была добавлена специфическая проверка поля «Вопрос№3» (Введенное значение является символьным (не содержит цифр)) (рисунок 5).

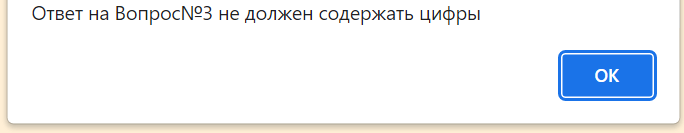
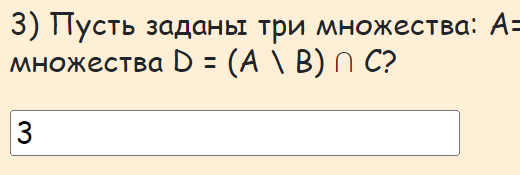
 

Рисунок 5 – Специфическая проверка значения поля «Вопрос№3»: неудача

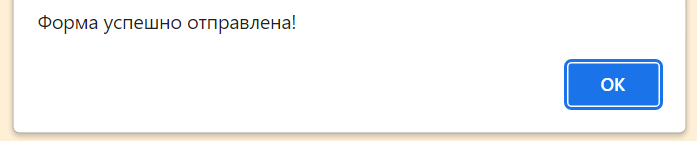
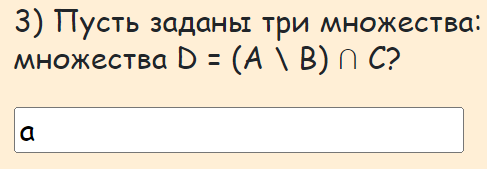
 

Рисунок 6 – Специфическая проверка значения поля «Вопрос№3»: успех

6) Для завершения работы с исходными файлами, была проведена верификация созданного кода при помощи ресурса jshint.com. Все файлы успешно прошли проверку (рисунки  7-10).

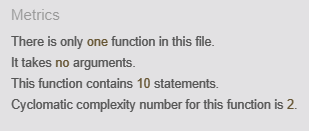


Рисунок 7 – Валидация кода страницы «Фотоальбом»

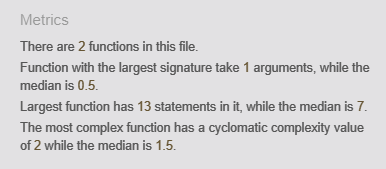


Рисунок 8 – Валидация кода страницы «Мои интересы»

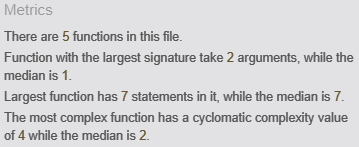


Рисунок 9 – Валидация кода страницы «Контакт»

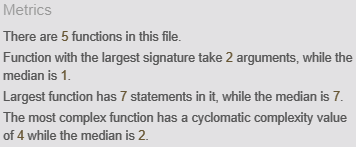


Рисунок 10 – Валидация кода страницы «Тест по инженерной графике»

**Выводы**

В ходе выполнения лабораторной работы были исследованы особенности написания программ для приложений на стороне клиента. Изучены основы языка JavaScript и объектной модели браузера на примере страницы “Фотоальбом”. Приобретены практические навыки проверки HTML-форм с использованием JavaScript на примере страниц “Контакт” и “Тест по основам дискретной математики”.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Код разметки страниц на HTML**

Листинг А.1 – Файл страницы main.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Главная.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w 76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <di v class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link active" aria-current="page" href="main.html"

                ><h6>Главная</h6></a

              >

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="main">

      <h2>Лабораторная работа №2</h2>

      <h2>

        "Исследование возможностей программирования на стороне клиента. Основы

        языка JavaScript"

      </h2>

      <br />

      <h2>Белик Георгий Максимович</h2>

      <h2>ИС/б-20-2-о</h2>

      <img src="/album/me.jpg" alt="Belik Georgij" draggable="false" />

    </section>

  </body>

</html>

Листинг А.2 – Файл страницы about\_me.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Обо мне.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a

                class="nav-link active"

                aria-current="page"

                href="/about\_me.html"

                ><h6>Обо мне</h6></a

              >

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="about-me">

      <h1>Обо мне</h1>

      <p>

        Всем привет! Меня зовут Георгий, мне 20 лет и я учусь в СевГУ. Я студент

        третьего курса направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

      </p>

      <p>

        Я родился и получил среднее образование в городе Симферополе, на данный

        момент проживаю в Севастополе. Имею широкий круг общения, в котором я

        здорово провожу время! Наибольший интерес я испытываю к спорту; С

        раннего детства я занимался дзюдо, затем плаванием, а сейчас борьбой на

        руках. За свою карьеру я получил множество медалей и званий.

      </p>

      <p>

        В сфере информационных технологий мне нравится изучение различных языков

        программирования (C/C++ и C#).

      </p>

      <p>

        На данный момент мне больше всего хочется определиться со своей областью

        в разработке и к окончанию обучения устроиться на работу в IT-компанию.

      </p>

      <p>На фотографии ниже вы можете увидеть мой студенческий билет.</p>

      <img src="/album/stud.jpg" alt="student\_ticket" />

    </section>

  </body>

</html>

Листинг А.3 – Файл страницы hobbies.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Мои интересы.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script defer src="hobbies.js"></script>

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a

                class="nav-link active"

                aria-current="page"

                href="/hobbies.html"

              >

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <main class="hobbies">

      <aside>

        <!-- <ol>

          <li>

            <h3><a href="#book"> Любимые книги</a></h3>

          </li>

          <li>

            <h3><a href="#music"> Любимая музыка </a></h3>

          </li>

          <li>

            <h3><a href="#videogames"> Любимая видеоигра </a></h3>

          </li>

        </ol> -->

      </aside>

      <section class="hobbies">

        <h1 id="book">Любимые книги</h1>

        <p>

          Без сомнений, одно из любимых занятий в свободное - чтение книг. Это

          ведь так приятно — после насыщенного тяжелого дня наконец

          остановиться, отдохнуть, открыть книгу и провалиться в другой, не

          менее увлекательный мир. К сожалению, для многих людей чтение — это не

          удовольствие, а наказание. Внизу я оставил картинки с произведениями,

          которые оставили наиболее яркие воспоминания, возоможно, они

          понравятся и вам.

        </p>

        <div id="grid1">

          <img src="/album/book1.jpg" alt="Герой нашего времени" />

          <img src="/album/book2.jpg" alt="Война и мир" />

          <img src="/album/book3.jpg" alt="Отцы и дети" />

        </div>

        <h1 id="music">Любимая музыка</h1>

        <p>

          Я люблю слушать музыку разных жанров. Зачастую именно моё настроение

          задаёт жанр музыки, которую я собираюсь слушать. Поэтому довольно

          непросто выделить что-то одно. На картинках ниже я приведу обложки

          работ авторов, которые мне интересны.

        </p>

        <div id="grid2">

          <img src="/album/singer1.jpg" alt="Miyagi" />

          <img src="/album/singer2.jpg" alt="Sam Smith" />

          <img src="/album/singer3.jpg" alt="Tom Odell" />

        </div>

        <h1 id="videogames">Любимая видеоигра</h1>

        <p>

          Мне нравится мало игр, но, к сожалению, мне редко удаётся найти

          свободную минуту для них. Наиболее привлекательными для меня являются

          шутеры. Несмотря на большой выбор современных стрелялок я отдаю

          предпочтение классике.

        </p>

        <div id="grid3">

          <img src="/album/game2.png" alt="Counter Strike Global Offensive" />

        </div>

      </section>

    </main>

  </body>

</html>

Листинг А.4 – Файл страницы study.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Учёба.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link active" aria-current="page" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="study">

      <h2>Севастопольский государственный университет</h2>

      <h2>Кафедра "Информационные системы"</h2>

      <h3>Перечень изучаемых дисциплин с 1-го по 4-ый семестр</h3>

      <h1>

        <a href="test.html"> Пройти тест по основам дискретной математике </a>

      </h1>

      <table>

        <tr>

          <th rowspan="3">№</th>

          <th rowspan="3">Дисциплина</th>

          <th colspan="12">Часов в неделю (Лекций, Лаб.раб, Практ. раб)</th>

        </tr>

        <tr>

          <th colspan="6">1 курс</th>

          <th colspan="6">2 курс</th>

        </tr>

        <tr>

          <th colspan="3">1 сем</th>

          <th colspan="3">2 сем</th>

          <th colspan="3">3 сем</th>

          <th colspan="3">4 сем</th>

        </tr>

        <tbody>

          <tr>

            <td>1</td>

            <td>Экология</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td>1</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>2</td>

            <td>Высшая математика</td>

            <td>3</td>

            <td>0</td>

            <td>3</td>

            <td>3</td>

            <td>0</td>

            <td>3</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>3</td>

            <td>Русский язык и культура речи</td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>4</td>

            <td>Основы дискретной математики</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>1</td>

            <td>3</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>5</td>

            <td>Основы программирования и алгоритмические языки</td>

            <td>3</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>3</td>

            <td>3</td>

            <td>0</td>

            <td>0</td>

            <td>0</td>

            <td>1</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>6</td>

            <td>Основы экологии</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td>0</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>7</td>

            <td>Теория вероятностей и математическая статистика</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>3</td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>8</td>

            <td>Физика</td>

            <td>2</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>9</td>

            <td>Основы электротехники и электроники</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>2</td>

            <td>1</td>

            <td>1</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

          </tr>

          <tr>

            <td>10</td>

            <td>Численные методы в информатике</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>2</td>

            <td>2</td>

            <td>0</td>

            <td>0</td>

            <td>0</td>

            <td>1</td>

          </tr>

          <tr>

            <td>11</td>

            <td>Методы исследования операций</td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td></td>

            <td>1</td>

            <td>1</td>

            <td>0</td>

            <td>2</td>

            <td>1</td>

            <td>1</td>

          </tr>

        </tbody>

      </table>

    </section>

  </body>

</html>

Листинг А.5 – Файл страницы album.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <!-- <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" /> -->

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Фотоальбом.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script defer src="album.js"></script>

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link active" aria-current="page" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="album">

      <h1>Фотоальбом</h1>

      <div id="album-grid">

        <!-- <img src="/album/pic1.jpg" alt="Сосновый бор" title="Сосновый бор" />

        <img src="album/pic2.jpg" alt="Болото" title="Болото" />

        <img src="album/pic3.jpg" alt="Морской берег" title="Морской" />

        <img src="album/pic4.jpg" alt="Кот" title="Кот" />

        <img src="album/pic5.jpg" alt="Night town" title="Night town" />

        <img src="album/pic6.jpg" alt="Work place" title="Work place" />

        <img src="album/pic8.jpg" alt="Маяк" title="Маяк" />

        <img src="album/pic9.jpg" alt="Забор" title="Забор" />

        <img

          src="album/pic11.jpg"

          alt="Железнодорожный путь"

          title="Железнодорожный путь"

        />

        <img src="album/pic12.jpg" alt="Сакура" title="Сакура" />

        <img src="album/pic15.jpg" alt="Капли дождя" title="Капли дождя" />

        <img src="album/pic13.jpg" alt="Геймпад" title="Геймпад" />

        <img src="album/pic7.jpg" alt="Greece streets" title="Greece streets" />

        <img

          src="album/pic14.jpg"

          alt="Раритетное авто"

          title="Раритетное авто"

        />

        <img src="album/pic10.jpg" alt="Coffee" title="Coffee" /> -->

      </div>

    </section>

  </body>

</html>

Листинг А.6 – Файл страницы contact.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

    <script defer src="contact.js"></script>

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

    <!-- <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" /> -->

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Контакты.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a

                class="nav-link active"

                aria-current="page"

                href="contact.html"

              >

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="contact">

      <form

        onsubmit="return validateForm()"

        action="mailto:belikgeorgij@gmail.com"

        method="post"

      >

        <h1>Форма обратной связи</h1>

        <div class="form-item">

          <label for="ФИО"> Ваше ФИО: </label>

          <input

            type="text"

            size="45"

            placeholder="Введите ФИО"

            id="ФИО"

            name="name"

            title="Фамилия, имя и отчество на русском языке, без знаков препинания"

            tabindex="-1"

          />

        </div>

        <div class="form-item">

          <p>Укажите Ваш пол:</p>

          <p tabindex="-1">

            <input

              tabindex="-1"

              type="radio"

              name="gender"

              value="male"

              id="man"

            /><label for="man">Мужской</label>

          </p>

          <p tabindex="-1">

            <input

              tabindex="-1"

              type="radio"

              name="gender"

              value="female"

              id="woman"

            />

            <label for="woman">Женский</label>

          </p>

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Возраст">Укажите Ваш возраст:</label>

          <p></p>

          <select id="Возраст" name="age" tabindex="-1">

            <option value="" disabled selected>Укажите возраст:</option>

            <option value="under14">Меньше 14</option>

            <option value="14-17">14-17</option>

            <option value="18-24">18-24</option>

            <option value="25-35">25-35</option>

            <option value="over35">Больше 35</option>

          </select>

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Сообщение">Напишите сообщение:</label>

          <p></p>

          <textarea

            id="Сообщение"

            name="message"

            cols="50"

            rows="5"

            placeholder="Введите текст сообщения"

            tabindex="-1"

          ></textarea>

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Почта"

            >Укажите адрес электронной почты для обратной связи:</label

          >

          <p></p>

          <input

            type="email"

            size="45"

            placeholder="vasyapupkin@mail.com"

            id="Почта"

            name="email"

            tabindex="-1"

          />

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Телефон">Укажите номер телефона:</label>

          <p></p>

          <input

            type="tel"

            size="8"

            placeholder="+79787654321"

            id="Телефон"

            name="phoneNumber"

            title="Номер должен начинаться на +, без пробелов"

            tabindex="-1"

          />

        </div>

        <div class="form-item">

          <input type="reset" value="Очистить форму" tabindex="-1" />

          <input type="submit" value="Отправить" tabindex="-1" />

        </div>

      </form>

    </section>

  </body>

</html>

Листинг А.7 – Файл страницы test.html

<!DOCTYPE html>

<html lang="ru">

  <head>

    <meta charset="UTF-8" />

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

    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />

    <title>Георгий. Тест.</title>

    <link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-GLhlTQ8iRABdZLl6O3oVMWSktQOp6b7In1Zl3/Jr59b6EGGoI1aFkw7cmDA6j6gD"

      crossorigin="anonymous"

    />

    <script defer src="test.js"></script>

    <script

      src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha1/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"

      integrity="sha384-w76AqPfDkMBDXo30jS1Sgez6pr3x5MlQ1ZAGC+nuZB+EYdgRZgiwxhTBTkF7CXvN"

      crossorigin="anonymous"

    ></script>

    <link

      rel="icon"

      type="image/png"

      sizes="512x512"

      href="album/android-chrome-512x512.png"

    />

    <link rel="manifest" href="/site.webmanifest" />

  </head>

  <body>

    <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark">

      <div class="container">

        <a class="navbar-brand p-0" href="/main.html"

          ><img src="/logo.png" alt="logo" width="60"

        /></a>

        <button

          class="navbar-toggler"

          type="button"

          data-bs-toggle="collapse"

          data-bs-target="#navbarNav"

          aria-controls="navbarNav"

          aria-expanded="false"

          aria-label="Toggle navigation"

        >

          <span class="navbar-toggler-icon"></span>

        </button>

        <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">

          <ul class="navbar-nav">

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/main.html"><h6>Главная</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/about\_me.html"><h6>Обо мне</h6></a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/hobbies.html">

                <h6>Мои интересы</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/study.html">

                <h6>Учёба</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/album.html">

                <h6>Фотоальбом</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link" href="/contact.html">

                <h6>Контакты</h6>

              </a>

            </li>

            <li class="nav-item">

              <a class="nav-link active" aria-current="page" href="/test.html">

                <h6>Тест</h6>

              </a>

            </li>

          </ul>

        </div>

      </div>

    </nav>

    <section class="test">

      <form

        enctype="text/plain"

        novalidate

        method="post"

        onsubmit="return validateForm()"

        action="mailto:belikgeorgij@gmail.com"

      >

        <h2>Тест по основам дискетной математики</h2>

        <div class="form-item">

          <label for="ФИО">Ваше ФИО:</label>

          <input

            type="text"

            size="45"

            placeholder="Введите ФИО"

            id="ФИО"

            name="name"

            title="Фамилия, имя и отчество на русском языке, через пробел"

            tabindex="-1"

          />

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Группа">Выберите Вашу группу:</label>

          <p></p>

          <select id="Группа" name="group">

            <option value="" disabled selected>Укажите Вашу группу:</option>

            <optgroup label="1 курс">

              <option value="1">ИТ/б-22-1-о</option>

              <option value="2">ИТ/б-22-2-о</option>

              <option value="3">ИТ/б-22-3-о</option>

              <option value="4">ИТ/б-22-4-о</option>

              <option value="5">ИТ/б-22-5-о</option>

              <option value="6">ИТ/б-22-6-о</option>

              <option value="7">ИТ/б-22-7-о</option>

            </optgroup>

            <optgroup label="2 курс">

              <option value="8">ИС/б-21-1-о</option>

              <option value="9">ИС/б-21-2-о</option>

              <option value="10">ИС/б-21-3-о</option>

              <option value="11">ПИ/б-21-1-о</option>

            </optgroup>

            <optgroup label="3 курс">

              <option value="12">ИС/б-20-1-о</option>

              <option value="13">ИС/б-20-2-о</option>

              <option value="14">ПИ/б-20-1-о</option>

            </optgroup>

            <optgroup label="4 курс">

              <option value="15">ИС/б-18-1-о</option>

              <option value="16">ИС/б-18-2-о</option>

              <option value="17">ПИ/б-18-1-о</option>

            </optgroup>

          </select>

        </div>

        <div class="form-item">

          <p>

            1) Какие из следующих равенств справедливы для всех множеств A, B и

            C?

          </p>

          <input type="checkbox" id="Вопрос№1.1" name="question1" value="1" />

          <label for="Вопрос№1.1">(A \ B) \ C = A \ (B \ C)</label>

          <p></p>

          <input type="checkbox" id="Вопрос№1.2" name="question1" value="2" />

          <label for="Вопрос№1.2">(A \ B) ∪ (A \ C) = A \ (B ∩ C)</label>

          <p></p>

          <input

            type="checkbox"

            id="Вопрос№1.3"

            name="question1"

            value="3"

          /><label for="Вопрос№1.3">A ∩ (B \ C) = (A ∩ B) \ C</label>

          <p></p>

        </div>

        <div class="form-item">

          <p>

            2) Пусть бинарное отношение R над {a,b,c} задано как R = { (a,a),

            (a,с), (c, b), (a, b), (b,b), (c,c)}

          </p>

          <label for="Вопрос№2"

            >Какие из следующих свойств для него выполняются?

            <p></p>

            <ol>

              <li>Симметричность</li>

              <li>Антисимметричность</li>

              <li>Рефлексивность</li>

              <li>Транзитивность</li>

            </ol>

          </label>

          <p></p>

          <select id="Вопрос№2" name="question2">

            <option value="" disabled selected>Выберите ответ:</option>

            <optgroup label="Исключающие:">

              <option value="no one">ни одного</option>

              <option value="all">все</option>

            </optgroup>

            <optgroup label="Вариативные">

              <option value="2,3">только 2 и 3</option>

              <option value="2,3">только 2 и 4</option>

              <option value="1,3,4">1, 3 и 4</option>

              <option value="2,3,4">2, 3 и 4</option>

              <option value="1,3">только 1 и 3</option>

            </optgroup>

          </select>

        </div>

        <div class="form-item">

          <label for="Вопрос№3"

            >3) Пусть заданы три множества: A={ a, b, c,{∅}, {a}}, B={a, e, {a},

            {b},∅} и C = {a, b, d, {e}, {∅}}. Какова мощность множества D = (A \

            B) ∩ C?</label

          >

          <p></p>

          <input type="text" id="Вопрос№3" name="question3" />

        </div>

        <div class="form-item">

          <input type="reset" value="Очистить форму" />

          <input type="submit" value="Закончить" />

        </div>

      </form>

    </section>

  </body>

</html>

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Код каскадных таблиц стилей CSS**

Листинг Б.1 – Файл таблицы стилей style.css

/\* ALL PAGES \*/

body {

  /\* display: flex; \*/

  margin: 0;

  padding: 0;

  overflow-x: auto;

  min-width: 1000px;

  background-attachment: fixed;

  background-size: cover;

  color: #004640;

  font-family: "Franklin Gothic Medium", "Arial Narrow", Arial, sans-serif;

  font-size: 1rem;

}

nav ul li {

  display: inline-flex;

  justify-content: center;

  margin-left: 1vmax;

  margin-right: 1vmax;

}

/\* MAIN PAGE \*/

.main {

  margin-top: 1.5em;

  text-align: center;

  font-family: cursive;

}

.main img {

  width: 25%;

  height: 25%;

  border-radius: 50%;

  box-shadow: 0px 0px 15px rgba(0, 0, 0, 0.7);

  padding: 0.3em;

  margin-bottom: 1em;

  margin-top: 3em;

}

/\* ABOUT ME PAGE \*/

.about-me {

  text-align: justify;

  margin-left: 20vw;

  margin-right: 20vw;

}

.about-me h1 {

  text-align: center;

  font-family: cursive;

}

.about-me p {

  font-family: cursive;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1 0.45em;

  text-indent: 50px;

  margin: 5px;

}

.about-me img {

  width: 50%;

  margin-top: 1.25em;

  margin-left: 25%;

  margin-right: 25%;

  border-radius: 5px;

  border: 2px solid #004640;

  box-shadow: 0px 0px 30px rgba(0, 0, 0, 0.7);

}

/\* HOBBIES PAGE \*/

main.hobbies {

  display: flex;

}

aside {

  display: flex;

  position: sticky;

  top: 0px;

  justify-content: start;

  flex-direction: column;

  height: 100%;

  width: fit-content;

  border-right: 2px solid #000000;

  border-bottom: 2px solid #000000;

  background-color: rgba(255, 255, 255, 0.548);

}

aside h1,

aside h2,

aside h3 {

  text-align: center;

  font-family: cursive;

}

aside ol {

  display: flex;

  color: #000000;

  flex-direction: column;

  justify-content: center;

  align-items: center;

  text-align: center;

  list-style-type: none;

  padding: 0px 10px;

  width: fit-content;

  margin-bottom: 0em;

}

aside ol li {

  min-width: max-content;

  display: inline-flex;

  justify-content: center;

  width: 100%;

}

aside ol a:link {

  color: #000000;

  text-decoration-line: none;

}

aside ol a:visited {

  color: #9101ff;

  text-decoration-line: none;

}

section.hobbies {

  justify-content: center;

  margin: 0px;

  padding: 0px;

  width: 100%;

  margin-left: 1em;

  margin-right: 3em;

}

section.hobbies h1,

section.hobbies h2,

section.hobbies h3 {

  font-family: cursive;

  text-align: center;

  margin-top: 1.5em;

}

section.hobbies p {

  font-family: cursive;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1.25em;

  text-indent: 50px;

  text-align: justify;

  margin: 0px;

}

section.hobbies #grid1 {

  display: grid;

  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;

  grid-template-rows: 1fr;

  gap: 1em;

  vertical-align: center;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 5vh;

}

section.hobbies #grid1 img {

  display: flex;

  height: 250px;

  width: 250px;

  height: fit-content;

  margin-top: 0;

  align-self: center;

  justify-self: center;

  border-radius: 3px;

  border: 2px solid #ffffff;

  box-shadow: 0px 0px 5px #000000;

}

section.hobbies #grid2 {

  display: grid;

  grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;

  grid-template-rows: 1fr;

  gap: 1vw;

  vertical-align: center;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 5vh;

}

section.hobbies #grid2 img {

  display: flex;

  width: 100%;

  height: auto;

  margin-top: 0;

  align-self: center;

  justify-self: center;

  border-radius: 5px;

  border: 2px solid #ffffff;

  box-shadow: 0px 0px 5px #000000;

}

section.hobbies #grid3 {

  display: grid;

  grid-template-columns: 1fr;

  grid-template-rows: 1fr;

  gap: 1vh;

  vertical-align: center;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 5vh;

}

section.hobbies #grid3 img {

  display: flex;

  width: 70%;

  height: fit-content;

  margin-top: 0;

  align-self: center;

  justify-self: center;

  border-radius: 5px;

  border: 2px solid #004640;

  box-shadow: 0px 0px 15px #004640;

}

/\* STUDY PAGE \*/

.study {

  text-align: justify;

  margin-left: 20%;

  margin-right: 20%;

}

.study h1,

.study h2,

.study h3 {

  text-align: center;

  font-family: cursive;

}

.study p {

  font-family: cursive;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1.25em;

  text-indent: 50px;

  margin: 0px;

}

.study table {

  text-align: center;

  margin: auto;

  margin-top: 1.5em;

  border: 1px solid #000000;

  font-size: 1.25em;

}

.study table \* {

  border: 1px solid #000000;

  font-family: cursive;

}

.study a {

  transition: 300ms;

}

.study a:link {

  color: #58228e;

  text-decoration: none;

}

.study a:visited {

  color: #58228e;

  text-decoration: none;

}

.justify {

  text-align: justify;

}

.italic {

  font-style: italic;

}

/\* ALBUM PAGE \*/

.album {

  text-align: justify;

  margin-left: 5vw;

  margin-right: 5vw;

}

.album h1,

.album h2,

.album h3 {

  text-align: center;

  margin-bottom: 2vw;

}

.album p {

  font-family: "Franklin Gothic", "Arial Narrow", Arial, sans-serif;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1.25em;

  text-indent: 50px;

  margin: 0px;

}

.album #album-grid {

  display: grid;

  grid-template-columns: repeat(4, 1fr);

  grid-template-rows: repeat(4, 1fr);

  gap: 5vh;

  vertical-align: center;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 5vh;

}

.album #album-grid img {

  display: flex;

  width: 100%;

  height: fit-content;

  margin-top: 0;

  align-self: center;

  justify-self: center;

  border-radius: 1vw;

  border: 2px solid #ff6a00;

  transition: 100ms;

}

.album #album-grid img:hover {

  z-index: 15;

  cursor: help;

  scale: 1.4;

  border-radius: 5px;

}

/\* CONTACT PAGE \*/

.contact {

  display: flex;

  text-align: center;

  justify-content: center;

  margin-left: 20vw;

  margin-right: 20vw;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 2vh;

  background-color: hsl(37, 100%, 92%);

  border: 2px solid #000000;

  border-radius: 1vw;

}

.contact h1,

.contact h2,

.contact h3 {

  text-align: center;

  margin-bottom: 2vw;

  font-family: cursive;

}

.contact textarea,

.contact select,

.contact input,

.contact label,

.contact p {

  font-family: cursive;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1.25em;

  margin-bottom: 1em;

  resize: vertical;

}

.contact input {

  margin-right: 1em;

}

.contact .form-item {

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 2vh;

  margin-left: 0;

  margin-right: 0;

}

/\* TEST PAGE \*/

.test {

  display: flex;

  text-align: justify;

  justify-content: center;

  margin-left: 20vw;

  margin-right: 20vw;

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 2vh;

  background-color: hsl(37, 100%, 92%);

  border: 2px solid #000000;

  border-radius: 1vw;

}

.test h1,

.test h2,

.test h3 {

  text-align: center;

  margin-bottom: 2vw;

  font-family: cursive;

}

.test ol li {

  font-family: cursive;

  margin-top: 0.5em;

  margin-left: 1.5em;

}

.test textarea,

.test select,

.test input,

.test label,

.test p {

  font-family: cursive;

  font-size: 1.25em;

  line-height: 1.25em;

  margin-bottom: 1em;

  margin-left: 1vw;

  margin-right: 1vw;

  max-width: 100%;

  resize: vertical;

}

.test .form-item {

  margin-top: 2vh;

  margin-bottom: 4vh;

  margin-left: 1vw;

  margin-right: 1vw;

}

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Код на языке программирования JavaScript**

Листинг В.1 – Исходный файл album.js

main();

function main() {

  let dir = "album/";

  let photos = [

    "pic1.jpg",

    "pic2.jpg",

    "pic3.jpg",

    "pic4.jpg",

    "pic5.jpg",

    "pic6.jpg",

    "pic7.jpg",

    "pic8.jpg",

    "pic9.jpg",

    "pic10.jpg",

    "pic11.jpg",

    "pic12.jpg",

    "pic13.jpg",

    "pic14.jpg",

    "pic15.jpg",

  ];

  let titles = [

    "Сосновый бор",

    "Болото",

    "Морской берег",

    "Кот",

    "Night town",

    "Work place",

    "Greece streets",

    "Маяк",

    "Забор",

    "Coffee",

    "Железнодорожный путь",

    "Сакура",

    "Геймпад",

    "Раритетное авто",

    "Капли дождя",

  ];

  let albumGrid = document.getElementById("album-grid");

  // Добавление всех изображений внутрь тега с id album-grid

  for (let i = 0; i < photos.length; i++) {

    let image = new Image();

    image.src = dir + photos[i];

    image.alt = titles[i];

    image.title = titles[i];

    albumGrid.appendChild(image);

  }

}

Листинг В.2 – Исходный файл hobbies.js

main();

function main() {

  loadAnchors(

    ["#books", "Любимые книги"],

    ["#music", "Любимая музыка"],

    ["#videogames", "Любимая видеоигра"],

    ["#hobby", "Любимое хобби"],

    ["#movies", "Любимые фильмы"]

  );

}

function loadAnchors(...entries) {

  let anchorMap = new Map(entries);

  // Нахождение тега aside

  let aside = document.getElementsByTagName("aside")[0];

  // Создание тега ol

  let ol = document.createElement("ol");

  // Добавление якорных ссылок вовнутрь ol

  for (let el of anchorMap) {

    let li = document.createElement("li");

    let h3 = document.createElement("h3");

    let a = document.createElement("a");

    a.href = el[0];

    a.innerText = el[1];

    h3.appendChild(a);

    li.appendChild(h3);

    ol.appendChild(li);

  }

  // Добавление ol вовнутрь aside

  aside.appendChild(ol);

}

Листинг В.3 – Исходный файл contact.js

function validateForm() {

  let form = document.forms[0];

  const mapForm = new Map([

    ["ФИО", form.elements.name.value],

    ["Пол", form.elements.gender.value],

    ["Возраст", form.elements.age.value],

    ["Сообщение", form.elements.message.value],

    ["Почта", form.elements.email.value],

    ["Телефон", form.elements.phoneNumber.value],

  ]);

  if (!validateEmptyInputs(mapForm)) return false;

  if (!validateName(mapForm.get("ФИО"))) return false;

  if (!validatePhoneNumber(mapForm.get("Телефон"))) return false;

  alert("Форма успешно отправлена!");

  return true;

}

function validateEmptyInputs(mapForm) {

  let isFilled = true;

  let formElement; // Текущий проверяемый элемент

  mapForm.forEach((value, key) => {

    // Сначала значение, потом ключ

    if (!isFilled) {

      return false;

    }

    if (value == "" || value == null) {

      formElement = key;

      isFilled = false;

    }

  });

  if (!isFilled) {

    alert("Пожалуйста, заполните поле " + formElement);

    document.getElementById(formElement).focus();

  }

  return isFilled;

}

function validateName(name) {

  let isValid = true;

  let regName = /^[а-яА-ЯёЁ]+ [а-яА-ЯёЁ]+ [а-яА-ЯёЁ]+$/;

  isValid = regName.test(name);

  if (!isValid) {

    alert("Неверное значение поля ФИО");

    document.getElementById("ФИО").focus();

  }

  return isValid;

}

function validatePhoneNumber(phoneNumber) {

  let isValid = true;

  let regPhoneNumber = /^[+][37]\d{8,10}$/;

  isValid = regPhoneNumber.test(phoneNumber);

  if (!isValid) {

    alert("Неверное значение поля Телефон");

    document.getElementById("Телефон").focus();

  }

  return isValid;

}

Листинг В.4 – Исходный файл test.js

function validateForm() {

  let form = document.forms[0];

  const mapForm = new Map([

    ["ФИО", form.elements.name.value],

    ["Группа", form.elements.group.value],

    ["Вопрос№2", form.elements.question2.value],

    ["Вопрос№3", form.elements.question3.value],

  ]);

  if (!validateEmptyInputs(mapForm)) return false;

  if (!validateName(mapForm.get("ФИО"))) return false;

  if (!validateTextArea(mapForm.get("Вопрос№3"))) return false;

  alert("Форма успешно отправлена!");

  return true;

}

function validateEmptyInputs(mapForm) {

  let isFilled = true;

  let formElement; // Текущий проверяемый элемент

  mapForm.forEach((value, key) => {

    // Сначала значение, потом ключ

    if (!isFilled) {

      return false;

    }

    if (value == "" || value == null) {

      formElement = key;

      isFilled = false;

    }

  });

  if (!isFilled) {

    alert("Пожалуйста, заполните поле " + formElement);

    document.getElementById(formElement).focus();

  }

  return isFilled;

}

function validateName(name) {

  let isValid = true;

  let regName = /^[А-Яа-яЁё]+ [А-Яа-яЁё]+ [А-Яа-яЁё]+$/;

  isValid = regName.test(name);

  if (!isValid) {

    alert("Неверное значение поля ФИО");

    document.getElementById("ФИО").focus();

  }

  return isValid;

}

function validateTextArea(text) {

  let isValid = true;

  let regArea = /^([а-яА-ЯёЁ]+\s?)+$/;

  isValid = regArea.test(text);

  if (!isValid) {

    alert("Ответ на Вопрос№3 должен содержать число в текстовом формате");

    document.getElementById("Вопрос№3").focus();

  }

  return isValid;

}