



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

Институт цифровых
интеллектуальных систем

Кафедра
компьютерных систем управления

Дисциплина «Основы системного программного обеспечения»

Отчет по лабораторной работе № 3

Выполнил
студент гр. АДБ-22-06:

(дата)

(подпись)

Афанасьев А.А.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2025 г.

Содержание

Цель:	3
Задачи работы:	3
Ход работы:	3
Индивидуальное задание 1:	3
Индивидуальное задание 2	5
Индивидуальное задание 3	6
Индивидуальное задание 4	8
Индивидуальное задание 5	11
Индивидуальное задание 6	13
Задания на повышенный балл:	17
Вывод	22
Список использованной литературы:	23

Цель:

Изучение основ веб-разработки (HTML, CSS, JavaScript) и применение полученных знаний для создания интерактивной веб-страницы.

Задачи работы:

Реализация функций для работы с переменными и взаимодействия с пользователем.

Стилизация элементов страницы с использованием CSS.

Интеграция интерактивных компонентов (кнопки, формы, валидация).

Освоение работы с DOM и событиями.

Публикация проекта на GitHub Pages.

Ход работы:

Индивидуальное задание 1:

Реализовать функцию нахождения минимума/максимума двух чисел.

Код:

```
<div class="box">
  <h2>■ Минимум из двух чисел</h2>
  <label for="a">Число A</label>
  <input type="number" id="a" placeholder="Например, 10">

  <label for="b">Число B</label>
  <input type="number" id="b" placeholder="Например, 5">

  <button onclick="showMin()">Показать минимум</button>
  <div id="minResult" class="output"></div>
</div>
<script>
function showMin() {
  const a = parseFloat(document.getElementById("a").value);
  const b = parseFloat(document.getElementById("b").value);
  const result = document.getElementById("minResult");

  if (isNaN(a) || isNaN(b)) {
    result.textContent = "⚠ Введите два числа.";
  } else {
    result.textContent = "Минимум: " + Math.min(a, b);
  }
}
```

Результат:

 **Минимум из двух чисел**

Число А

Число В

Минимум: 2

 **Минимум из двух чисел**

Число А

Число В

Минимум: 4

Что происходит:

1. Пользователь вводит два числа.
2. При нажатии кнопок «Показать минимум» или «Показать максимум» вызываются функции `showMin()` и `showMax()`.
3. Функции используют `Math.min()` и `Math.max()` для вычислений.
4. Результат отображается в блоке `output`.

Индивидуальное задание 2

Создать переменные `admin` и `name`, сохранить имя пользователя в `admin` и вывести результат.

Код:

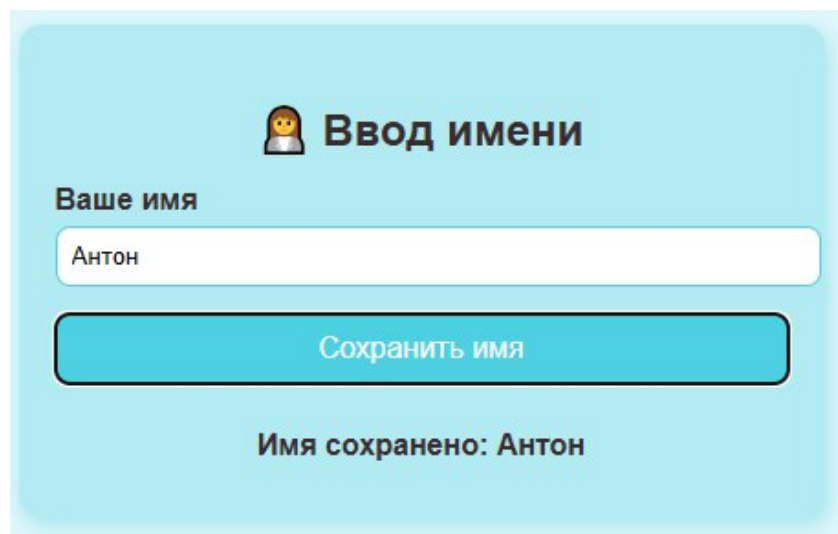
```
<div class="box">
  <h2>👤 Ввод имени</h2>
  <label for="username">Ваше имя</label>
  <input type="text" id="username" placeholder="Например, Антон">

  <button onclick="saveName()">Сохранить имя</button>
  <div id="nameResult" class="output"></div>
</div>

function saveName() {
  const name = document.getElementById("username").value.trim();
  const result = document.getElementById("nameResult");

  if (name === "") {
    result.textContent = "⚠️ Имя не может быть пустым.";
  } else {
    result.textContent = "Имя сохранено: " + name;
  }
}
```

Результат:



Что происходит:

1. Пользователь вводит имя.
2. При нажатии кнопки «Сохранить в admin» значение копируется из name в admin.
3. Результат сохраняется в глобальной переменной и отображается на странице.

Индивидуальное задание 3

Запросить возраст и подтвердить его через цикл do...while.

Код:

```
<div class="box">
  <h2>Подтверждение возраста</h2>
  <button onclick="confirmAge()">Указать возраст</button>
  <div id="ageResult" class="output"></div>
</div>

function confirmAge() {
  const result = document.getElementById("ageResult");
  const age = prompt("Сколько вам лет?");

  if (!age) {
    result.textContent = "Возраст не указан.";
    return;
  }

  const ageNumber = parseInt(age);


  if (isNaN(ageNumber)) {
    result.textContent = "⚠ Введите корректное число.";
    return;
  }

  if (ageNumber === 100) {
    result.textContent = "❌ Ошибка: возраст не может быть ровно 100 лет.";
    return;
  }

  if (confirm("Вы уверены, что вам " + ageNumber + " лет?")) {
    result.textContent = "Возраст подтвержден: " + ageNumber;
  } else {
    result.textContent = "Подтверждение отменено.";
  }
}
```

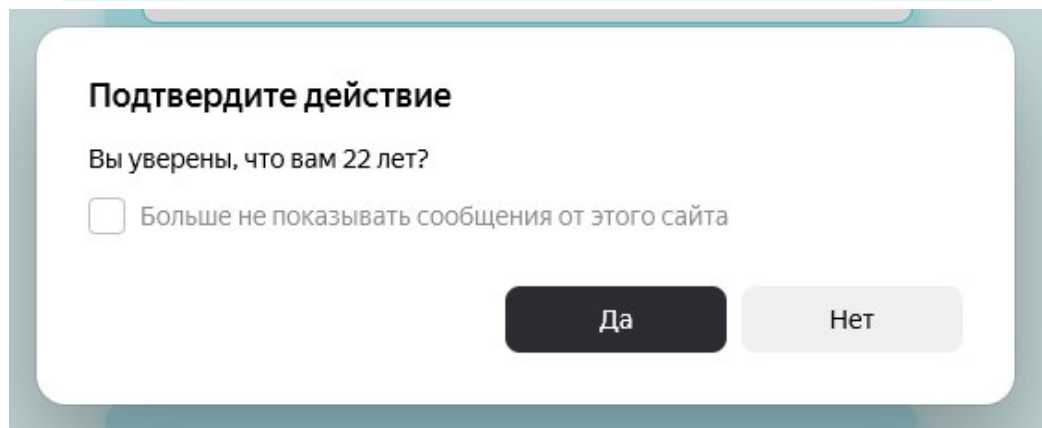
Результат:



 **Подтверждение возраста**

[Указать возраст](#)

Возраст не указан.

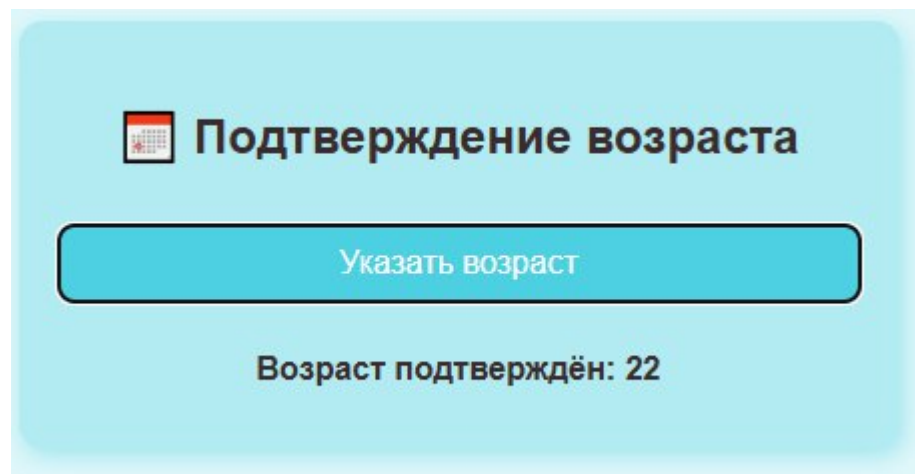



Подтвердите действие

Вы уверены, что вам 22 лет?

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

[Да](#) [Нет](#)



 **Подтверждение возраста**

[Указать возраст](#)

Возраст подтверждён: 22

Что происходит:

1. При нажатии кнопки открывается диалоговое окно prompt для ввода возраста.
2. Если пользователь отменяет ввод, выводится сообщение.
3. При подтверждении через confirm цикл завершается, и возраст отображается на странице.

Индивидуальное задание 4

Создать интерактивное резюме с возможностью изменения фамилии, должности и фона.

Код:

```
<div class="header">
  
  <h1 id="fullname">Антон</h1>
  <h2 id="jobtitle">Frontend разработчик</h2>
</div>

<div class="box">
  <label for="newLastName">Изменить фамилию:</label>
  <input type="text" id="newLastName" placeholder="Введите новую фамилию">

  <button onclick="changeLastName()">Обновить фамилию</button>
  <div id="nameChangeResult" class="output"></div>
</div>

<div class="box">
  <label for="newJobTitle">Изменить должность:</label>
  <input type="text" id="newJobTitle" placeholder="Введите желаемую должность">

  <button onclick="changeJobTitle()">Обновить должность</button>
  <div id="jobTitleChangeResult" class="output"></div>
</div>

<div class="box">
  <button onclick="changeBackground()">Сменить цвет фона</button>
</div>

<script>
function changeLastName() {
  const newLastName = document.getElementById("newLastName").value.trim();
  const result = document.getElementById("nameChangeResult");
  const fullnameElement = document.getElementById("fullname");

  if (newLastName === "") {
    result.textContent = "⚠️ Пожалуйста, введите новую фамилию.";
    return;
  }

  const currentName = fullnameElement.textContent.split(" ")[0];
  fullnameElement.textContent = currentName + " " + newLastName;
  result.textContent = "Фамилия успешно изменена!";
  document.getElementById("newLastName").value = "";
}

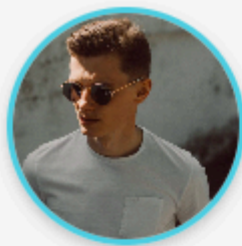
function changeJobTitle() {
  const newJobTitle = document.getElementById("newJobTitle").value.trim();
  const result = document.getElementById("jobTitleChangeResult");
  const jobTitleElement = document.getElementById("jobtitle");

  if (newJobTitle === "") {
    result.textContent = "⚠️ Пожалуйста, введите новую должность.";
    return;
  }

  jobTitleElement.textContent = newJobTitle;
  result.textContent = "Должность успешно изменена!";
  document.getElementById("newJobTitle").value = "";
}

function changeBackground() {
  const colors = [
    "#e0f7fa", "#e8f5e9", "#fff3e0", "#fce4ec",
    "#f3e5f5", "#e1f5fe", "#e0f2f1", "#f1f8e9"
  ];
  const randomColor = colors[Math.floor(Math.random() * colors.length)];
  document.body.style.backgroundColor = randomColor;
}
</script>
</body>
</html>
```


Результат:



АНТОН

Frontend разработчик

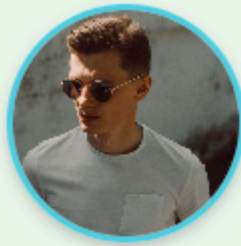
Изменить фамилию:

Обновить фамилию

Изменить должность:

Обновить должность

Сменить цвет фона



Антон Афанасьев

Java - разработчик

Изменить фамилию:

Обновить фамилию

Фамилия успешно изменена!

Изменить должность:

Обновить должность

Должность успешно изменена!

Сменить цвет фона

Что происходит:

1. Пользователь может изменить фамилию и должность.
2. Данные объединяются в массив и выводятся с переносами строк (
).
3. Кнопка «Случайный фон» меняет цвет фона страницы.

Индивидуальное задание 6

Создайте страничку резюме о себе. Добавьте различные интерактивные элементы: раскрывающиеся списки, выезжающие описания, таблицы.

Код:

```
/* Анимация появления при прокрутке */
@keyframes fadeInUp {
  from {
    opacity: 0;
    transform: translateY(20px);
  }
  to {
    opacity: 1;
    transform: translateY(0);
  }
}
</style>
</head>
<body>
  <header>
    <nav class="container">
      <div class="logo">Резюме</div>
      <div class="hamburger">☰</div>
      <div class="nav-links">
        <a href="#about">Обо мне</a>
        <a href="#experience">Опыт</a>
        <a href="#education">Образование</a>
        <a href="#skills">Навыки</a>
        <a href="#projects">Проекты</a>
        <a href="#contact">Контакты</a>
      </div>
    </nav>
  </header>

  <section class="hero" id="about">
    <div class="container">
      
      <h1>Анна Петрова</h1>
      <h2>Frontend разработчик</h2>
      <p>Специалист с 5-летним опытом разработки современных веб-приложений на React и Vue.js</p>
      <div class="btn-group">
        <a href="#" class="btn" id="downloadBtn">Скачать резюме (PDF)</a>
        <a href="#contact" class="btn btn-accent">Связаться со мной</a>
      </div>
    </div>
  </section>
```

```
<section id="experience" class="container">
  <h2 class="section-title">Опыт работы</h2>

  <div class="accordion">
    <div class="accordion-header">
      <span>Frontend разработчик в ООО "ТехноСофт"</span>
      <span>+</span>
    </div>
    <div class="accordion-content">
      <div class="experience-item">
        <div class="job-title">Senior Frontend Developer</div>
        <div class="company">ООО "ТехноСофт"</div>
        <div class="date">2020 - настоящее время</div>
        <p>Разработка и поддержка клиентской части веб-приложений, оптимизация производительности, работа в команде с дизайнерами и backend-разработчиками.</p>
        <ul>
          <li>Разработка SPA на React и TypeScript</li>
          <li>Оптимизация производительности приложений</li>
          <li>Интеграция с REST API</li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>

  <div class="accordion">
    <div class="accordion-header">
      <span>Frontend разработчик в ООО "ВебСтарт"</span>
      <span>+</span>
    </div>
    <div class="accordion-content">
      <div class="experience-item">
        <div class="job-title">Frontend Developer</div>
        <div class="company">ООО "ВебСтарт"</div>
        <div class="date">2018 - 2020</div>
        <p>Верстка макетов, создание интерактивных элементов, участие в разработке SPA.</p>
        <ul>
          <li>Разработка компонентов на Vue.js</li>
          <li>Адаптивная верстка</li>
          <li>Тестирование кода</li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

```

<script>
// Анимация появления секций при прокрутке
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
  const sections = document.querySelectorAll('section');

  const observer = new IntersectionObserver((entries) => {
    entries.forEach(entry => {
      if (entry.isIntersecting) {
        entry.target.classList.add('visible');
      }
    });
  }, { threshold: 0.1 });

  sections.forEach(section => {
    observer.observe(section);
  });

  // Мобильное меню
  const hamburger = document.querySelector('.hamburger');
  const navLinks = document.querySelector('.nav-links');

  hamburger.addEventListener('click', () => {
    navLinks.classList.toggle('active');
  });

  // Аккордеон для опыта работы
  const accordions = document.querySelectorAll('.accordion-header');

  accordions.forEach(accordion => {
    accordion.addEventListener('click', () => {
      const parent = accordion.parentElement;
      parent.classList.toggle('active');

      // Изменение значка +/-
      const icon = accordion.querySelector('span:last-child');
      icon.textContent = parent.classList.contains('active') ? '-' : '+';
    });
  });
});

```

```

// Плавная прокрутка для навигации
document.querySelectorAll('a[href^="#"]').forEach(anchor => {
  anchor.addEventListener('click', function(e) {
    e.preventDefault();

    const targetId = this.getAttribute('href');
    if (targetId === '#') return;

    const targetElement = document.querySelector(targetId);
    if (targetElement) {
      window.scrollTo({
        top: targetElement.offsetTop - 70,
        behavior: 'smooth'
      });

      // Закрываем мобильное меню после клика
      if (navLinks.classList.contains('active')) {
        navLinks.classList.remove('active');
      }
    }
  });
});

// Валидация формы
const form = document.getElementById('feedbackForm');

form.addEventListener('submit', function(e) {
  e.preventDefault();

  const name = document.getElementById('name').value.trim();
  const email = document.getElementById('email').value.trim();
  const message = document.getElementById('message').value.trim();

  if (!name || !email || !message) {
    alert('Пожалуйста, заполните все поля');
    return;
  }

  if (!validateEmail(email)) {
    alert('Пожалуйста, введите корректный email');
    return;
  }

  // Здесь можно добавить отправку формы
  alert('Сообщение отправлено! Спасибо за ваше сообщение.');
```

```

  form.reset();
});

// Заглушка для кнопки скачивания
document.getElementById('downloadBtn').addEventListener('click', function(e) {
  e.preventDefault();
  alert('Резюме будет скачано в формате PDF (заглушка)');
});

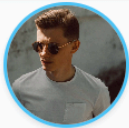
// Валидация email
function validateEmail(email) {
  const re = /^[^\\s@]+@[^\\s@]+\\. [^\\s@]+$/;
  return re.test(email);
}

});
</script>
</body>
</html>

```

Резюме

Обо мнеОпытОбразованиеНавыкиПроектыКонтакты



Анна Петрова

Frontend разработчик

Специалист с 5-летним опытом разработки современных веб-приложений на React и Vue.js

Скачать резюме (PDF)

Связаться со мной

Опыт работы

Frontend разработчик в ООО "ТехноСофт" +

Frontend разработчик в ООО "ВебСтарт" +

Образование

Бакалавр компьютерных наук

Московский технический университет

2014 - 2018

Специализация: веб-технологии и мобильная разработка. Диплом с отличием.

Курс "Продвинутый JavaScript"

HTML Academy

2019

Проекты

Название	Технологии	Описание	Год
Интернет-магазин	React, Redux, Node.js	Полнофункциональный интернет-магазин с корзиной и оплатой	2022
CRM система	Vue.js, Firebase	Система управления клиентами для малого бизнеса	2021
Портфолио сайт	HTML, CSS, JS	Адаптивный сайт-портфолио для фотографа	2020

Связаться со мной

Ваше имя

Email

Сообщение

Отправить сообщение

Подтвердите действие

Сообщение отправлено! Спасибо за ваше сообщение.

OK

React, Redux, Node.js

Полнофункциональный интернет-магазин с корзиной и оплатой

Vue.js, Firebase

Система управления клиентами для малого бизнеса

HTML, CSS, JS

Адаптивный сайт-портфолио для фотографа

Связаться со мной

Ваше имя

Anton

Email

123@gmail.com

Сообщение

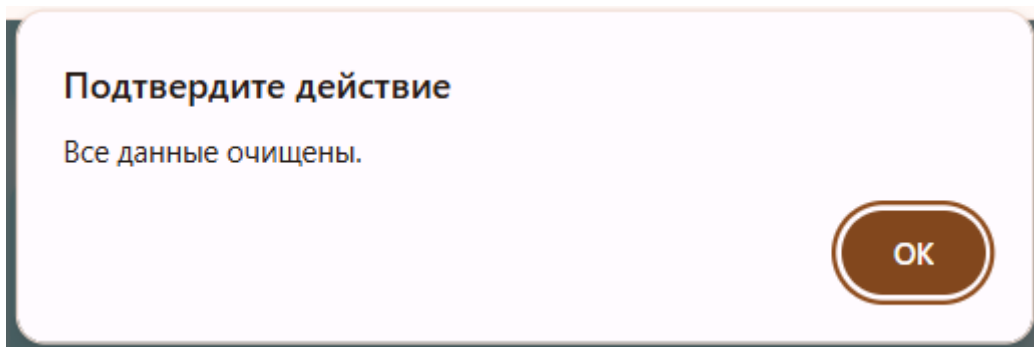
)))

Отправить сообщение

Общая очистка:

```
function clearAll() {  
    document.getElementById("a").value = "";  
    document.getElementById("b").value = "";  
    document.getElementById("username").value = "";  
    document.getElementById("minResult").textContent = "";  
    document.getElementById("nameResult").textContent = "";  
    document.getElementById("ageResult").textContent = "";  
    alert("Все данные очищены.");  
}  
</script>
```

Результат:



Вывод

В ходе лабораторной работы были освоены ключевые аспекты веб-разработки:

Работа с HTML-элементами и CSS-стилями.

Реализация интерактивности через JavaScript (обработчики событий, валидация).

Публикация проекта на GitHub Pages.

Список использованной литературы:

1. «Большая книга CSS3», Дэвид Макфарланд. Изд.: Питер, 2016.
2. «JavaScript», Дэвид Макфарланд. Изд.: Символ-Плюс, 2013.
3. «HTML, XHTML and CSS», Andy Harris. Изд.:
Машиностроение, 2012.
4. Интернет-ресурсы.