

ГУАП

КАФЕДРА № 42

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ _____

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Ассистент				Ю. В. Ветрова
должность, уч. степень, звание		подпись, дата		инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №9

**Использование библиотек JavaScript для анимации элементов и
визуализации данных**

Вариант 5

по курсу: Web-технологии

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №	4128			В. А. Воробьев
			подпись, дата	инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1	Постановка задачи	3
1.1	Задание	3
2	Выполнение работы	4
2.1	Демонстрация работы	4
3	Вывод	6
	Приложение	7

1 Постановка задачи

Цель работы: с использованием библиотек языка JavaScript научиться создавать анимационные эффекты и строить графики на веб-странице.

1.1 Задание

Задание состоит из двух пунктов. В процессе выполнения можно использовать любые библиотеки языка JavaScript, включая те, работа с которыми была рассмотрена в лекционном курсе (jQuery и Chart.js).

1. Создать анимационный эффект на веб-странице, установив такие параметры анимации, как длительность, функцию плавности (ее часто называют функцией сглаживания, или кривой анимации, представляющей собой график изменения параметра анимации в зависимости от времени) и др.
2. Поместить на веб-страницу график (диаграмму), отображающий данные в соответствии с тематикой, соответствующей варианту задания.

2 Выполнение работы

В результате выполнения лабораторной работы были созданы теги для анимации, а также показан график населения городов.

В результате мы получили web-документ, выполняющий поставленные задачи. Исходный код доступен в Приложении и на GitHub (URI - https://github.com/vladcto/suai-labs/tree/main/6_semester/Web/9).

2.1 Демонстрация работы

Результат работы изображен на рисунках 2.1 - 2.3.

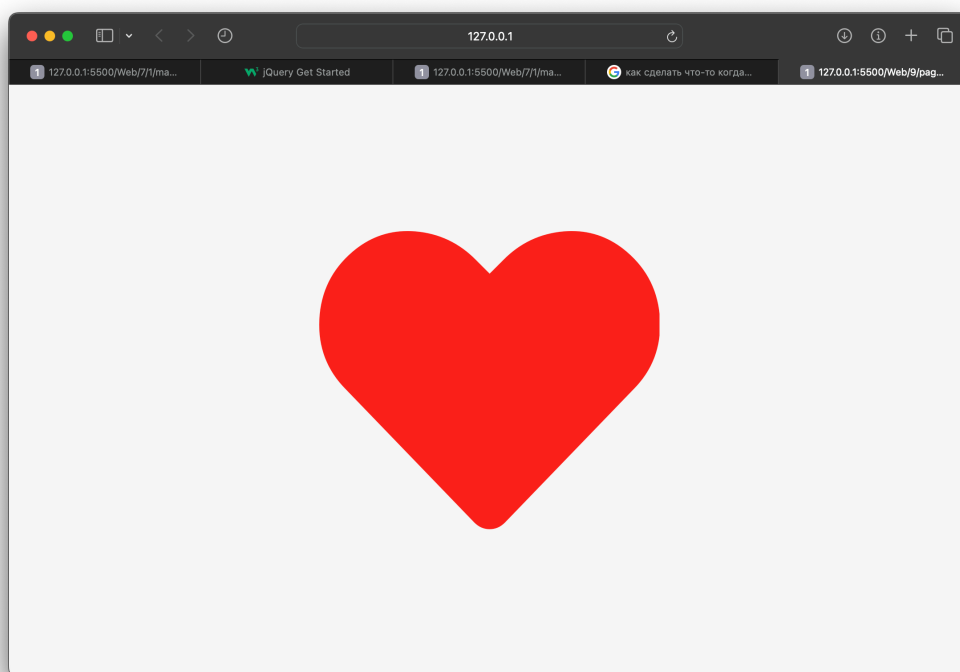


Рисунок 2.1 - Анимация сердца 1

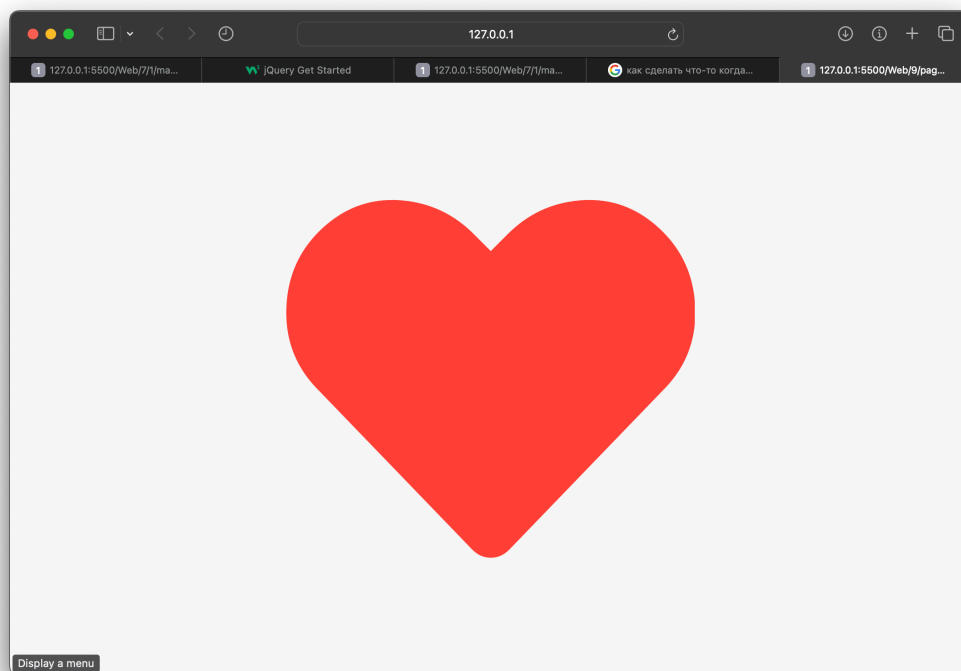


Рисунок 2.2 - Анимация сердца 2

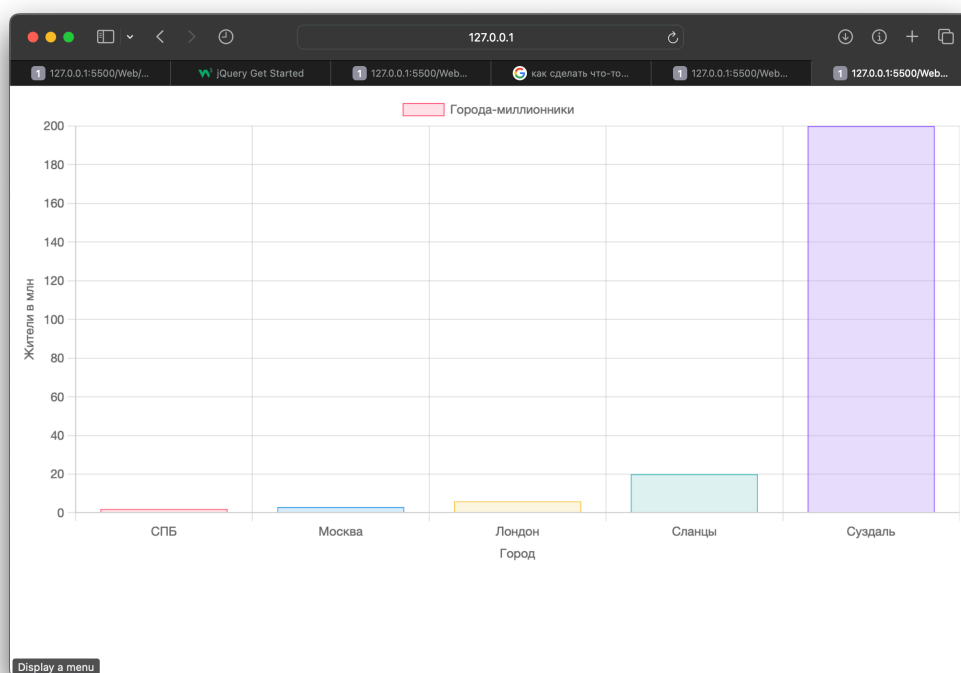


Рисунок 2.3 - Графики

3 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки использования библиотек языка JavaScript для создания анимационных эффектов и построения графиков на веб-страницах. Были освоены настройки параметров анимации и методы работы с библиотекой Chart.js. Приобретенный опыт способствует расширению возможностей в веб-разработке и может быть применен при решении различных практических задач.

Приложение

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">
5   <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
6     "></script>
7   <script src="https://code.jquery.com/color/jquery.color
8     -2.1.2.min.js"></script>
9   <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/
10     ajax/libs/font-awesome/5.15.3/css/all.min.css">
11 </head>
12 <body>
13   <i class="fas fa-heart animate-box"></i>
14   <script src="scripts.js"></script>
15 </body>
16 </html>
```

```
1 function animateBox() {
2   $(".animate-box").animate(
3     {
4       fontSize: "400px",
5       color: "#FF4136",
6     },
7     {
8       duration: 2000,
9       easing: "swing",
10      complete: function () {
11        $(this).animate(
12          {
13            fontSize: "250px",
14            color: "#FF0000",
15          },
16          {
17            duration: 2000,
18            easing: "swing",
19            complete: animateBox,
20          }
21        );
22      }
23    }
24  );
25 }
```

```

22     },
23     }
24 );
25 }
26
27 $(document).ready( function () {
28     animateBox();
29 });

```

```

1  body {
2      display: flex;
3      justify-content: center;
4      align-items: center;
5      height: 100vh;
6      margin: 0;
7      background-color: #f5f5f5;
8  }
9
10 .animate-box {
11     font-size: 250px;
12     color: red;
13     margin-right: 1px;
14     transform: translateZ(0);
15 }

```

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js"
5          "></script>
6      <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></
7          script>
8      <script src="scripts.js"></script>
9  </head>
10 <body>
11     <canvas id="myChart"></canvas>
12 </body>
13 </html>

```



```

1 $(document).ready(function() {
2     var ctx = document.getElementById('myChart').getContext('2d');
3     new Chart(ctx, {
4         type: 'bar',
5         data: {
6             labels: ['СПБ', 'Москва', 'Лондон', 'Сланцы', 'Суздаль'],
7             datasets: [{
8                 label: 'Города-миллионники',
9                 data: [2, 3, 6, 20, 200],
10                backgroundColor: [
11                    'rgba(255, 99, 132, 0.2)',
12                    'rgba(54, 162, 235, 0.2)',
13                    'rgba(255, 206, 86, 0.2)',
14                    'rgba(75, 192, 192, 0.2)',
15                    'rgba(153, 102, 255, 0.2)'
16                ],
17                borderColor: [
18                    'rgba(255, 99, 132, 1)',
19                    'rgba(54, 162, 235, 1)',
20                    'rgba(255, 206, 86, 1)',
21                    'rgba(75, 192, 192, 1)',
22                    'rgba(153, 102, 255, 1)'
23                ],
24                borderWidth: 1
25            }]
26        },
27        options: {
28            scales: {
29                y: {
30                    beginAtZero: true,
31                    title: {
32                        display: true,
33                        text: 'Жители в млн'
34                    }
35                },
36                x: {
37                    title: {
38                        display: true,

```

```
39         text: 'Город'
40     }
41 }
42 }
43 }
44 });
45 });
```