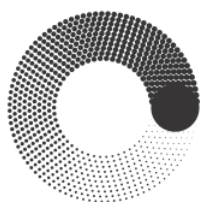


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

*Факультет Информационных технологий
Кафедра Информатики и информационных технологий*

направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Лабораторная работа № 3

Дисциплина: API-технологии

Тема: Работа с геолокацией

Выполнил: студент группы 221-375

Яковлев Р. А.

(Фамилия И.О.)

Дата, подпись

(Дата)

(Подпись)

Проверил:

(Фамилия И.О., степень, звание)

(Оценка)

Дата, подпись

(Дата)

(Подпись)

Замечания:

Москва

2025

Поиск достопримечательностей через GeoNames API

lr3.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Местные достопримечательности</title>
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet/dist/leaflet.css">
  <style>

    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      margin: 0;
      padding: 0;
      display: flex;
      flex-direction: column;
      align-items: center;
      justify-content: center;
      height: 100vh;
      background-color: #f5f5f5;
    }

    #search-container {
      display: flex;
      margin-bottom: 10px;
      align-items: center;
    }

    #search-input {
```

```
padding: 10px;  
border-radius: 10px;  
border: 1px solid #ccc;  
width: 300px;  
margin-right: 10px;  
}
```

```
#search-button {  
padding: 10px 20px;  
background-color: #007bff;  
color: white;  
border: none;  
border-radius: 10px;  
cursor: pointer;  
font-size: 16px;  
}
```

```
#search-button:hover {  
background-color: #0056b3;  
}
```

```
#map {  
height: 70%;  
width: 80%;  
border-radius: 15px;  
box-shadow: 0 4px 8px rgba(0, 0, 0, 0.2);  
}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<div id="search-container">
  <input type="text" id="search-input" placeholder="Введите адрес или местопо-
ложение">
  <button id="search-button">Поиск</button>
</div>

<div id="map"></div>

<script src="https://unpkg.com/leaflet"></script>
<script>
```

1. Инициализация карты

2. Поиск местоположения:

- При клике на кнопку поиска, скрипт получает введенный пользователем адрес и отправляет запрос на геокодирование через [Nominatim API](#).
- `const geocodingUrl = https://nominatim.openstreetmap.org/search?format=json&q=${encodeURIComponent(address)}`` — формирует URL для запроса.
- Если местоположение найдено, карта переходит к соответствующим координатам: `map.setView([lat, lon], 14);`.

3. Поиск достопримечательностей:

- Используется [Overpass API](#) для поиска ближайших музеев и театров в радиусе 2000 метров от указанных координат.
- `const attractionsUrl = https://overpass-api.de/api/interpreter?data=[out:json];...`` — формирует запрос для поиска объектов с тегами `tourism=museum` и `amenity=theatre`.
- Полученные данные обрабатываются, и на карте добавляются маркеры для каждой достопримечательности.

4. Отображение маркеров:

- Для каждого найденного объекта создается маркер
- Маркеры содержат всплывающие подсказки (`bindPopup`), которые отображают название объекта и его тип (музей или театр).

5. Обработка ошибок:

- В случае ошибок (например, если местоположение не найдено или произошла ошибка при запросе), пользователю выводится соответствующее сообщение.

```
const map = L.map('map').setView([51.505, -0.09], 13);
```

```
L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
  maxZoom: 19,
  attribution: '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org/copyright">Open-
StreetMap</a> contributors'
}).addTo(map);
```

```
document.getElementById('search-button').addEventListener('click', async
function () {
  const address = document.getElementById('search-input').value;
  if (address.trim() === "") {
    alert('Введите адрес!');
    return;
  }
}
```

```
const geocodingUrl = `https://nominatim.openstreetmap.org/search?
format=json&q=${encodeURIComponent(address)}`;
try {
  const response = await fetch(geocodingUrl);
  const data = await response.json();
  if (data.length === 0) {
    alert('Местоположение не найдено!');
```

```

    return;
}

const { lat, lon } = data[0];
map.setView([lat, lon], 14);

const attractionsUrl = `https://overpass-api.de/api/interpreter?data=[out:json];
(node["tourism"="museum"](around:2000,{lat},{lon});node["amenity"="theatre"]
(around:2000,{lat},{lon}));out`;

const attractionsResponse = await fetch(attractionsUrl);
const attractionsData = await attractionsResponse.json();

map.eachLayer(layer => {
    if (!layer.toGeoJSON) map.removeLayer(layer);
});

L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    maxZoom: 19,
    attribution: '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors'
}).addTo(map);

attractionsData.elements.forEach(attraction => {
    const marker = L.marker([attraction.lat, attraction.lon]).addTo(map);
    marker.bindPopup(`<strong>${attraction.tags.name || 'Неизвестное место'}</strong><br>${attraction.tags.tourism === 'museum' ? 'Музей' : 'Театр'}`);
});
} catch (error) {
    console.error("Ошибка:", error);
    alert('Произошла ошибка при получении данных.');
```



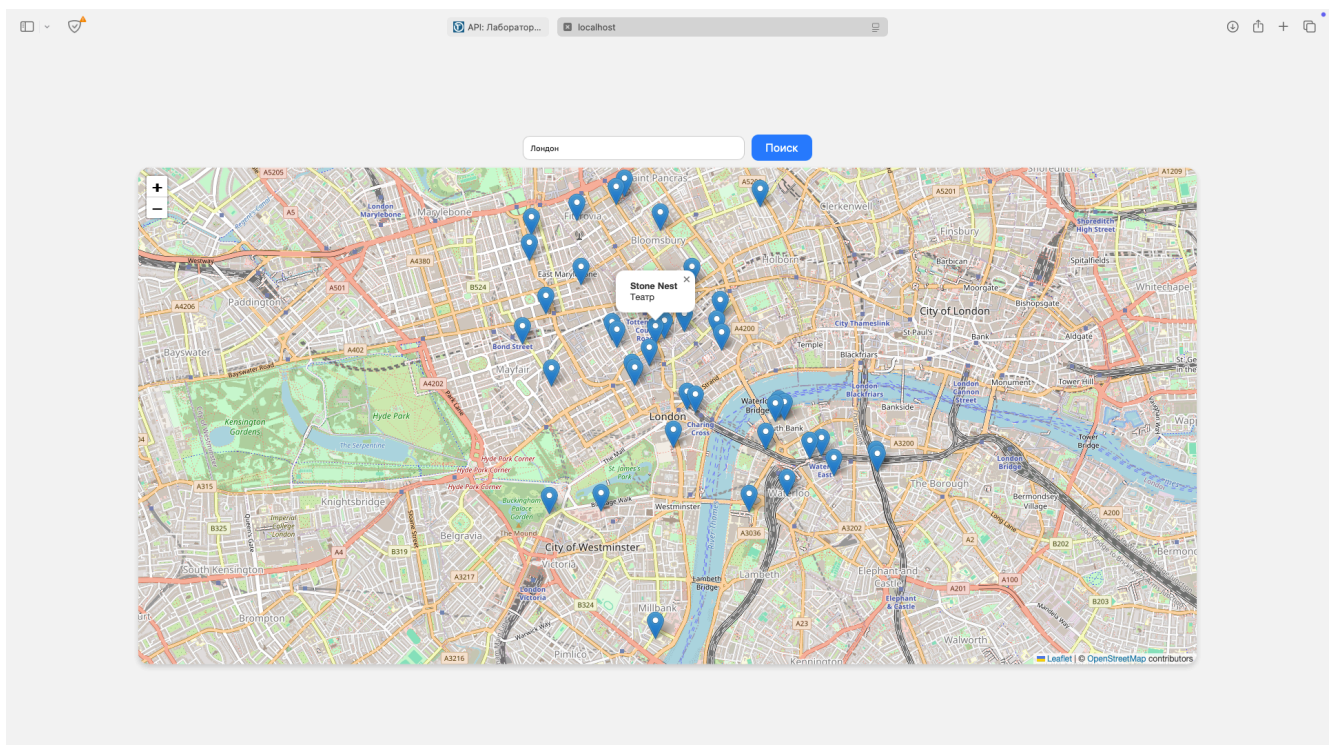
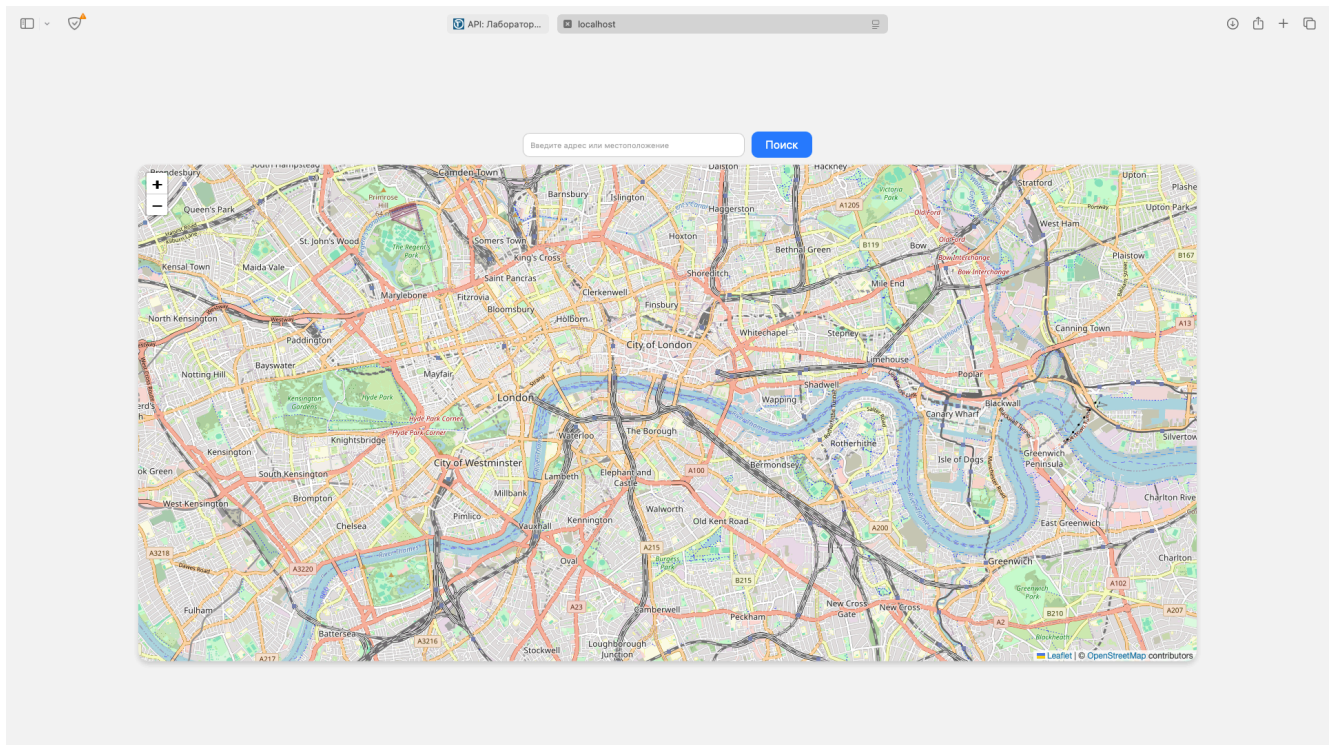
```
});
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Картиночки



Ссылка на репозиторий с кодом:

<https://github.com/Ry0u14iY0Ru/APIshechki.git>