

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет прикладной информатики
Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Дисциплина «Фронт-энд разработка»



ОТЧЕТ по
Домашней работе 2

Выполнили:
Попов Дмитрий, группа К3440

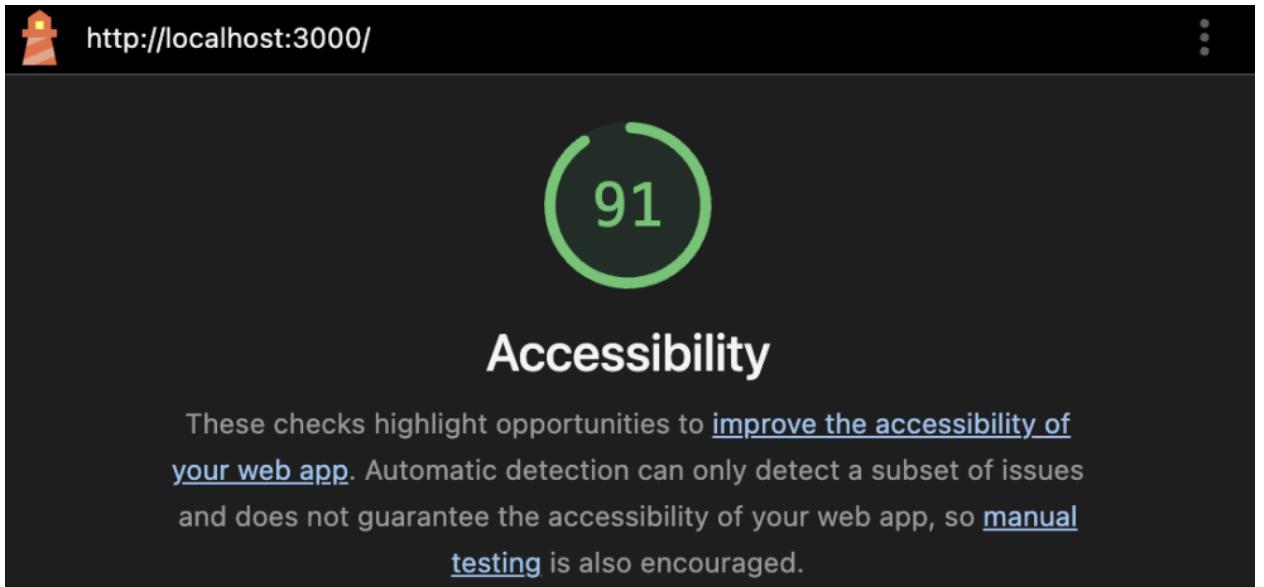
Преподаватель:
Добряков Д. И.

Санкт-Петербург, 2026 г.

Задача: улучшить доступность ранее реализованного сайта. Добавить необходимые HTML-атрибуты ко всему контенту на странице и проверить это с помощью инструментов из Dev Tools браузера Firefox и сервиса Google Lighthouse.

Ход работы:

Вначале Google Lighthouse показал следующее на главной странице:



 17/20

Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

 16/19

Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

 16/18

Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

Firefox следующее:

Были выявлены следующие проблемы:

- Отсутствие семантической структуры и меток:

- Навигация, основные секции и интерактивные элементы не имели соответствующих ARIA-ролей (role) и меток (aria-label, aria-labelledby).
- Декоративные иконки в интерфейсе передавались скринридерам, создавая шум.
- Связь между заголовками секций и их содержимым не была явно обозначена.
- Нарушение иерархии заголовков: в нескольких разделах (поиск, личный кабинет) использовались заголовки `<h4>` сразу после `<h2>`, что нарушало логическую последовательность. Это затрудняло навигацию по странице для пользователей скринридеров.

Проблемы с интерактивными элементами:

- Ползунок для фильтрации по времени не имел полного набора ARIA-атрибутов (aria-valuemin, aria-valuemax, aria-valuenow), а его текущее значение не было должным образом связано с элементом интерфейса.
- Неправильная структура для динамического списка: контейнеру с результатами поиска был назначен `role="feed"`, но его дочерние элементы (карточки тренировок) не имели обязательной роли `role="article"`.
- Неоптимальная контрастность цветов: некоторые цветовые сочетания, особенно для текста в состоянии `muted` и для кнопок в состоянии `hover`, не обеспечивали достаточный контраст, что затрудняло чтение для пользователей с ослабленным зрением.

Для решения выявленных проблем был проведен комплексный рефакторинг кода.

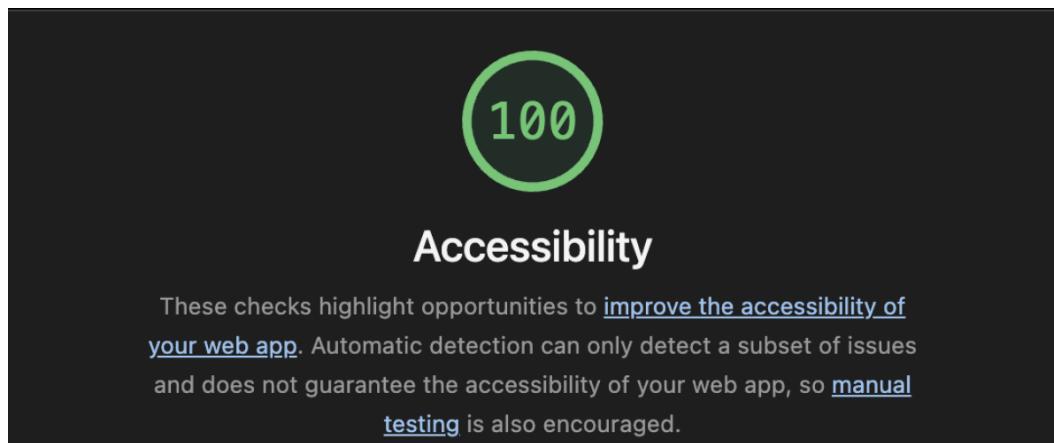
1. Улучшение семантики и меток (HTML)

- Навигация: навигационной панели (`<nav>`) добавлен атрибут `aria-label="Основная навигация сайта"`. Кнопке «гамбургер»-меню для

мобильных устройств добавлена метка `aria-label="Переключить навигацию"`.

- Секции страницы: основным секциям (`<section>`) добавлены атрибуты `aria-labelledby`, которые связывают их с уникальными идентификаторами (`id`) заголовков (`<h2>`). Это явно указывает скринридерам, какая часть контента к какому заголовку относится.
- Логические регионы: блоку фильтров добавлена роль `role="search"`, а контейнеру с результатами – `role="feed"` с меткой `aria-label`. Карточкам тренировок внутри `role="feed"` присвоена роль `role="article"`, что соответствует спецификации WAI-ARIA.
- Декоративные элементы: всем иконкам из библиотеки Bootstrap Icons, не несущим смысловой нагрузки, добавлен атрибут `aria-hidden="true"`, чтобы скринридеры их игнорировали.
- Индикация текущей страницы: в JavaScript-коде, отвечающем за переключение страниц, для активной ссылки в навигации теперь устанавливается атрибут `aria-current="page"`.

После рефакторинга Google Lighthouse показал:



The screenshot shows a dark-themed web application interface. At the top left is a small orange icon of a person with a speech bubble. Next to it is the URL "http://localhost:3000/". In the top right corner are three vertical dots. Below the URL, a green circular progress bar contains a white circle and the text "21/21". The main content area has a dark background. The title "Accessibility" is centered in large white font. Below it is a descriptive paragraph in white text: "These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged."

This screenshot shows a similar dark-themed web application interface. A green circular progress bar at the top center contains a white circle and the text "24/24". The main content area has a dark background. The title "Accessibility" is centered in large white font. Below it is a descriptive paragraph in white text: "These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged."

Все страницы теперь полностью соответствуют лучшим принципам и доступности.

Выход: в ходе работы были успешно идентифицированы и устраниены ключевые барьеры доступности