

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 6.3.4  
По курсу Проектирования пользовательских интерфейсов в веб  
**Изучение критериев и принципов подбора графического контента для  
веб**

ТЕМА  
**«САЙТ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ПОИСКА АВТОМОБИЛЕЙ»**

Выполнил  
Дубровских Никита Евгеньевич  
Группа 221-361

Проверил  
Натур ВВ

Москва, 2024

## **Лабораторная работа 6.3.4**

### **Изучение критериев и принципов подбора графического контента для веб**

**Цель работы:** подобрать и подготовить необходимый графический веб-контент пользовательского интерфейса

#### **Задачи:**

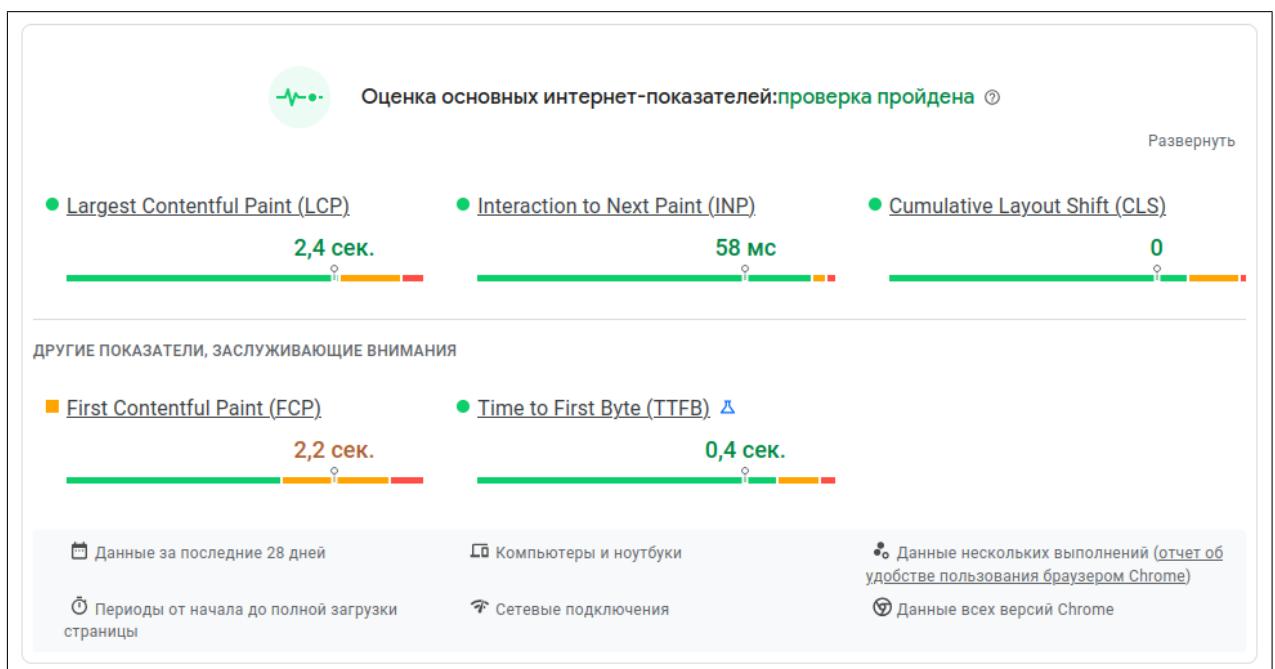
1. Провести анализ скорости загрузки страницы всех сайтов-аналогов на предмет графического контента. Рассмотреть рекомендации по оптимизации изображений анализируемых сайтов и записать в таблицу.
2. Изучить критерии и принципы подбора графического контента для веб
3. Подобрать и подготовить изображения в соответствии с тематикой, палитрой, стилем сайта (мобильного приложения)
4. Проверить подобранный контент на уникальность. Указать в Сводной таблице
5. Расположить подобранный графический контент в вайрфреймы и получить макеты.

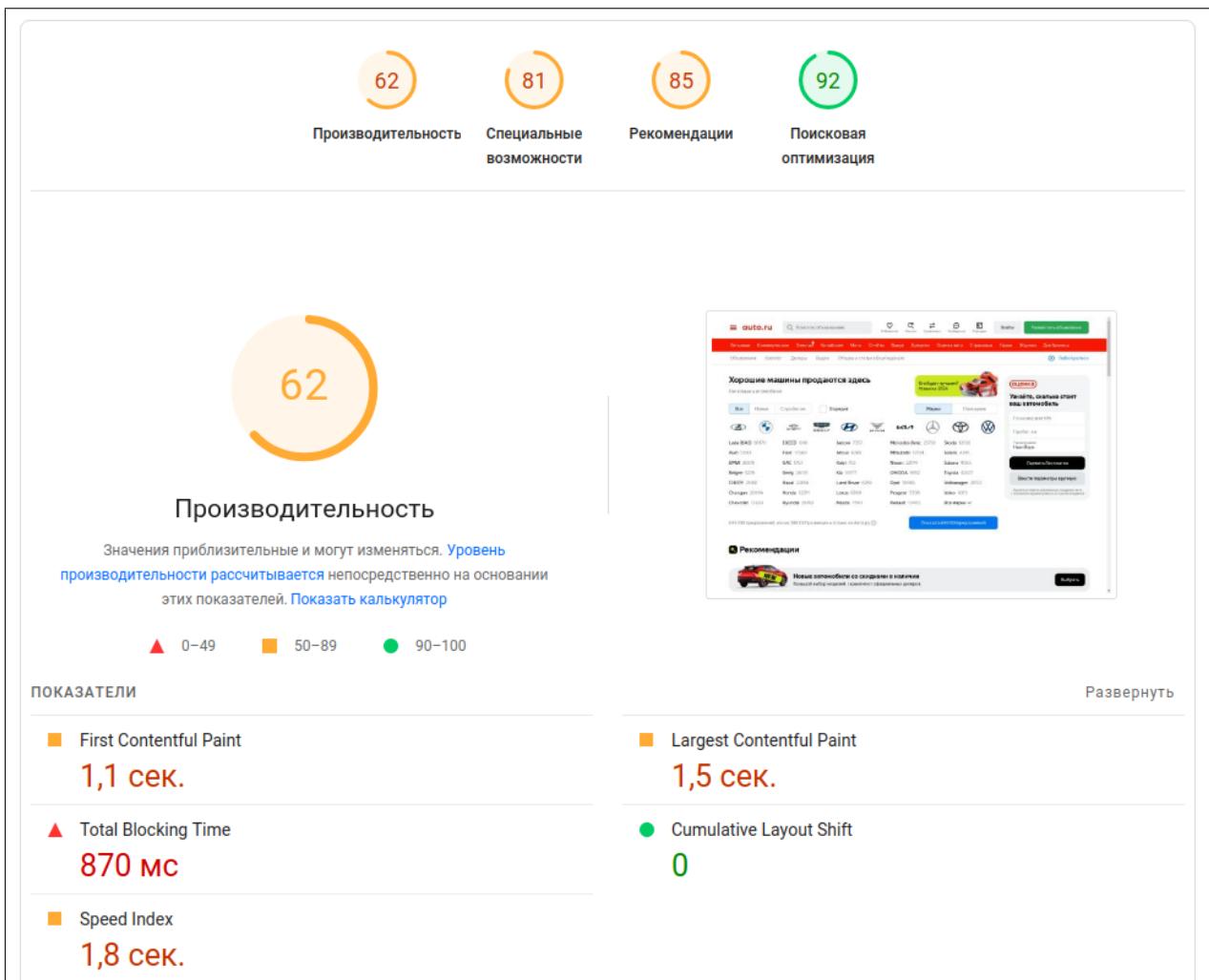
#### **Основные термины**

- Графический контент - визуальные элементы, используемые на веб-сайте (изображения, видео, анимация).
- Веб-интерфейс - интерфейс, с которым взаимодействует пользователь через веб-браузер.
- Оптимизация изображений - процесс уменьшения размера файлов изображений без потери качества для улучшения скорости загрузки страниц.
- Вайрфреймы - каркасные макеты, отображающие структуру веб-страницы или приложения.
- Скорость загрузки страницы - время, необходимое для полной загрузки веб-страницы, важный фактор пользовательского опыта.
- Уникальность контента - оригинальность изображений и других визуальных элементов, важная для SEO и авторских прав.
- Атрибут alt - текстовое описание изображения, используемое для доступности и SEO.

- Форматы изображений - различные типы файлов, используемых для хранения изображений, такие как JPEG, PNG, GIF, SVG, WEBP.
- Эмоциональность изображений - способность изображений вызывать чувства и ассоциации у пользователей.
- Стиль и палитра - визуальные характеристики, определяющие внешний вид графического контента в соответствии с темой сайта или приложения.
- Типы изображений - классификация визуального контента, включая фотографии, векторную графику, логотипы и иконки.
- Инструменты для подбора изображений - сервисы и платформы, помогающие находить графический контент (например, Shutterstock, Multicolr Tineye).
- Критерии подбора изображений - основные принципы выбора подходящих изображений для веб-контента.

## auto.ru

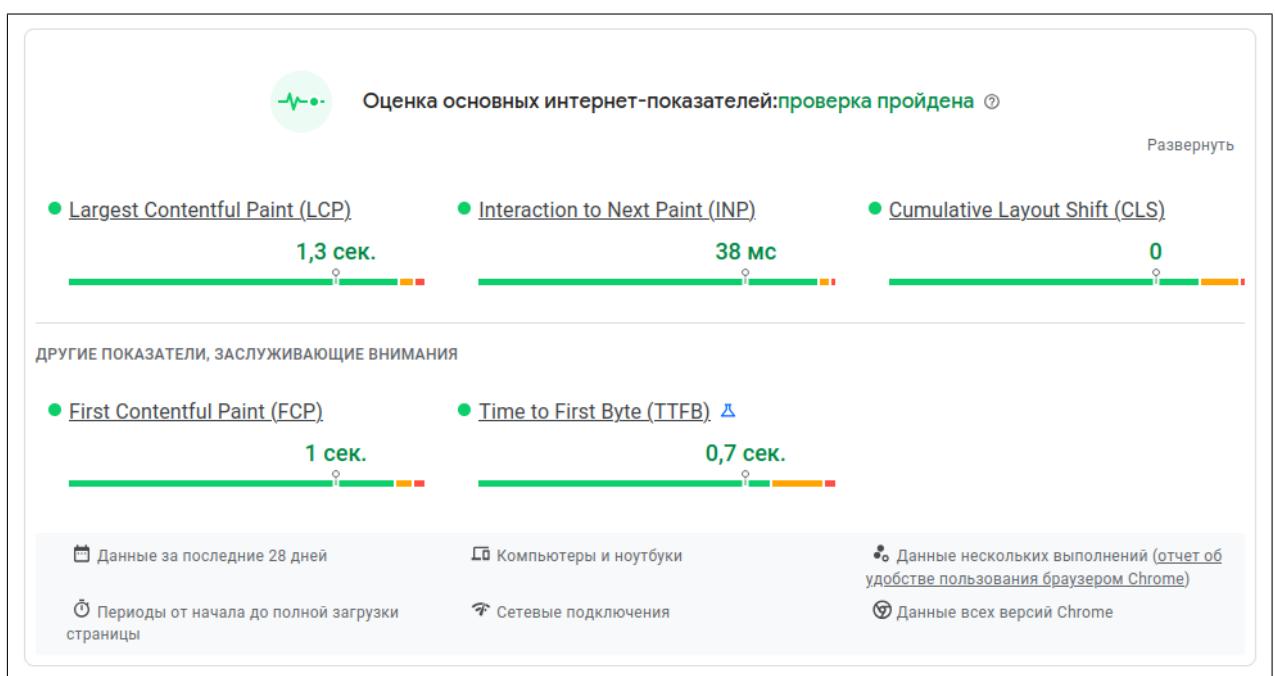


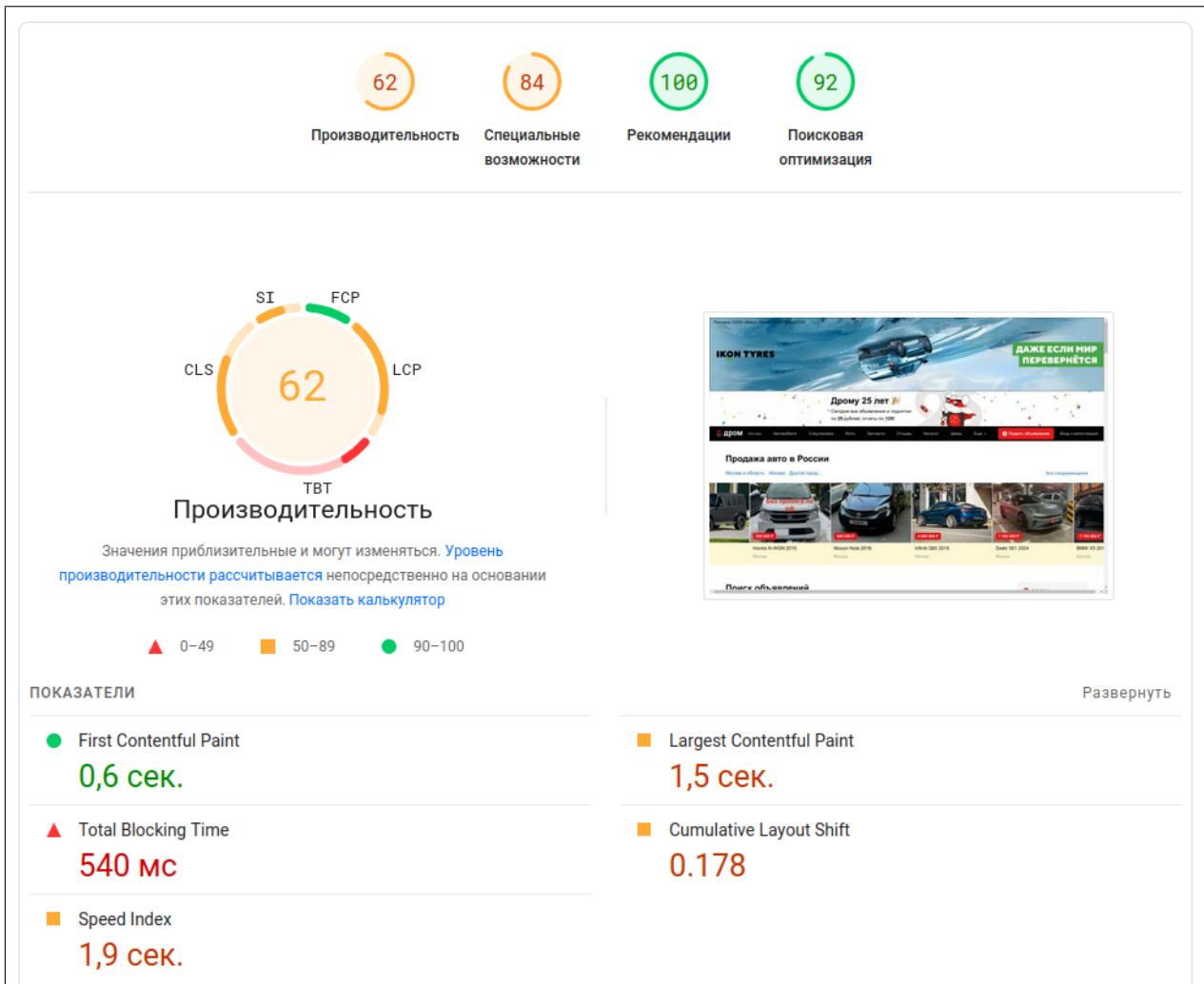


| ДИАГНОСТИКА   |   |
|---|---|
| ▲ Сократите время выполнения кода JavaScript – 2,2 сек.   | ▼ |
| ▲ Минимизируйте работу в основном потоке – 3,5 сек.   | ▼ |
| ▲ Уменьшите влияние стороннего кода – Сторонний код заблокировал основной поток на 1 060 мс                                   | ▼ |
| ▲ Элемент "Отрисовка самого крупного контента" – 1 540 мс   | ▼ |
| ▲ Удалите неиспользуемый код JavaScript – Потенциальная экономия – 307 КиБ  | ▼ |
| ▲ Отсутствует метатег <meta name="viewport"> со свойством width или initial-scale Метатег `<meta name="viewport">` не найден. | ▼ |
| ■ Используйте современные форматы изображений – Потенциальная экономия – 30 КиБ   | ▼ |
| ■ Включите сжатие текста – Потенциальная экономия – 2 КиБ   | ▼ |
| ■ Задайте правила эффективного использования кеша для статических объектов – Найдено 15 ресурсов                              | ▼ |
| ■ Настройте подходящий размер изображений – Потенциальная экономия – 23 КиБ   | ▼ |
| ■ Отложите загрузку скрытых изображений – Потенциальная экономия – 6 КиБ  | ▼ |
| ■ Не отправляйте устаревший код JavaScript в современные браузеры – Потенциальная экономия – 6 КиБ                            | ▼ |
| ■ Удалите неиспользуемый код CSS – Потенциальная экономия – 30 КиБ  | ▼ |
| ■ Сократите размер структуры DOM – 2 943 элемента   | ▼ |
| ○ Избегайте длительных задач в основном потоке – Обнаружено 8 длительных задач  | ▼ |
| ○ Время до получения первого байта от сервера допустимое – Загрузка корневого документа заняла 70 мс                          | ▼ |
| ○ Предотвращение чрезмерной нагрузки на сеть – Общий размер достиг 2 284 КиБ  | ▼ |

На сайте присутствуют изображения неподходящего размера, и в несовременных форматах. Суммарная потенциальная экономия - 48 КиБ.

## drom.ru



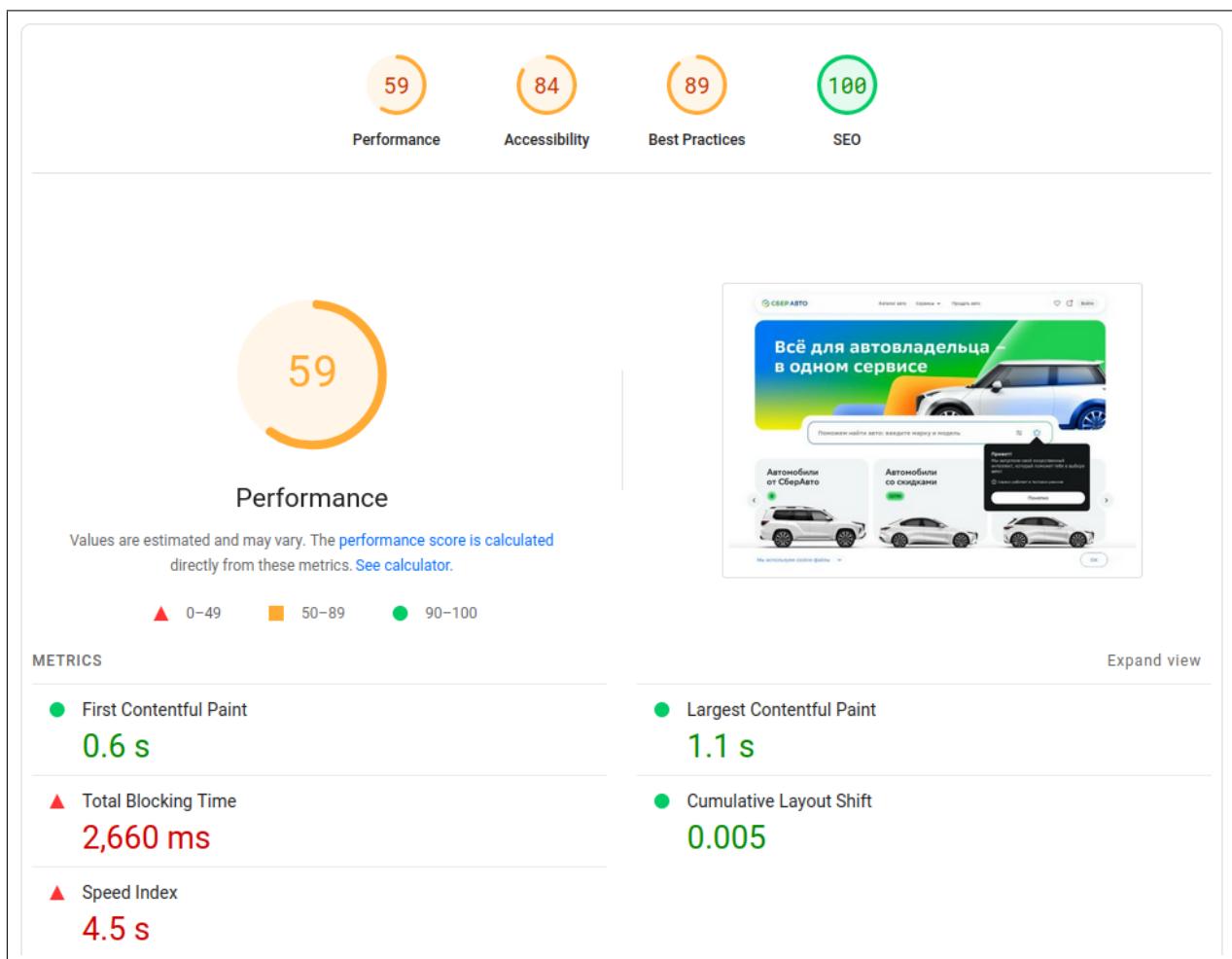
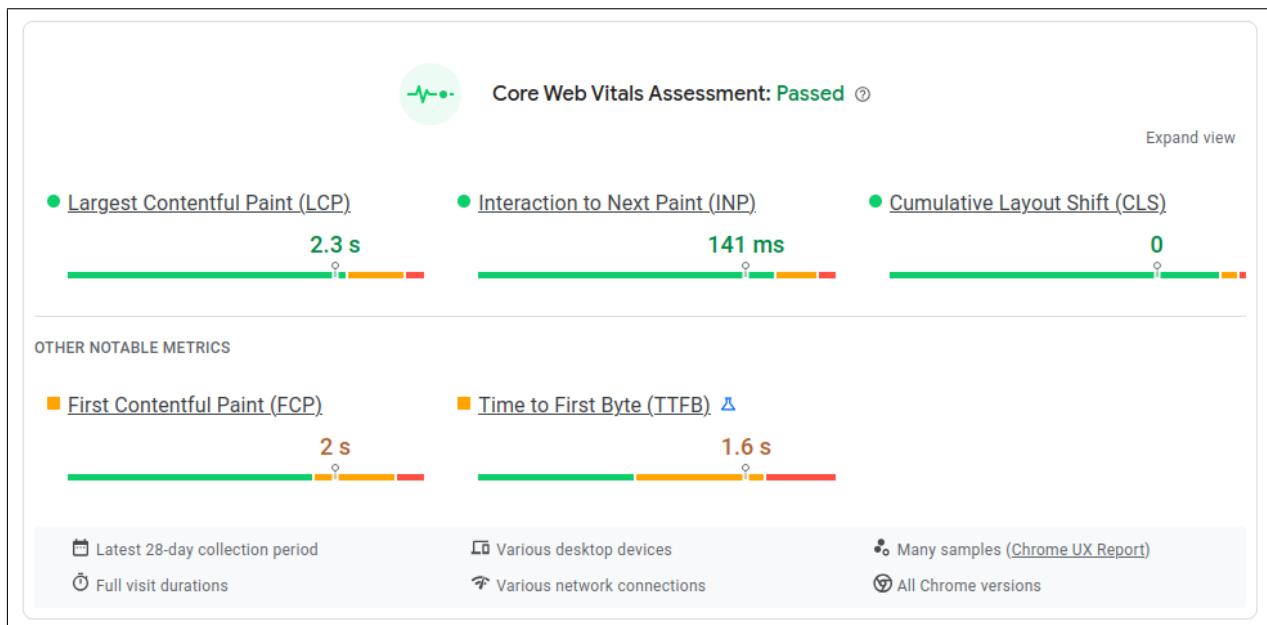


#### ДИАГНОСТИКА

- ▲ Сократите время выполнения кода JavaScript – 2,4 сек.
- ▲ Минимизируйте работу в основном потоке – 3,9 сек.
- ▲ Уменьшите влияние стороннего кода – Сторонний код заблокировал основной поток на 840 мс
- ▲ Устраните большие смещения макета – 1 смещение макета
- ▲ Сократите размер структуры DOM – 957 элементов
- ▲ Удалите неиспользуемый код JavaScript – Потенциальная экономия – 244 КиБ
- ▲ Настройте подходящий размер изображений – Потенциальная экономия – 136 КиБ
- Для изображений не заданы явным образом атрибуты `width` и `height`.
- Используйте современные форматы изображений – Потенциальная экономия – 169 КиБ
- Задайте правила эффективного использования кеша для статических объектов – Найдено 65 ресурсов
- Пассивные прослушиватели событий не используются для улучшения производительности при прокрутке
- Устраните ресурсы, блокирующие отображение – Потенциальная экономия – 20 мс
- Настройте эффективную кодировку изображений – Потенциальная экономия – 5 КиБ
- Не отправляйте устаревший код JavaScript в современные браузеры – Потенциальная экономия – 0 КиБ
- Избегайте длительных задач в основном потоке – Обнаружено 5 длительных задач
- Время до получения первого байта от сервера допустимое – Загрузка корневого документа заняла 170 мс
- Метки и промежутки пользовательского времени – 1 временная метка
- Предотвращение чрезмерной нагрузки на сеть – Общий размер достиг 1 820 КиБ
- Страйтесь не допускать создания цепочек критических запросов – Найдено 3 цепочки

На сайте присутствуют изображения неподходящего размера, в несовременных форматах, в неэффективной кодировке. Суммарная потенциальная экономия - 310 КиБ.

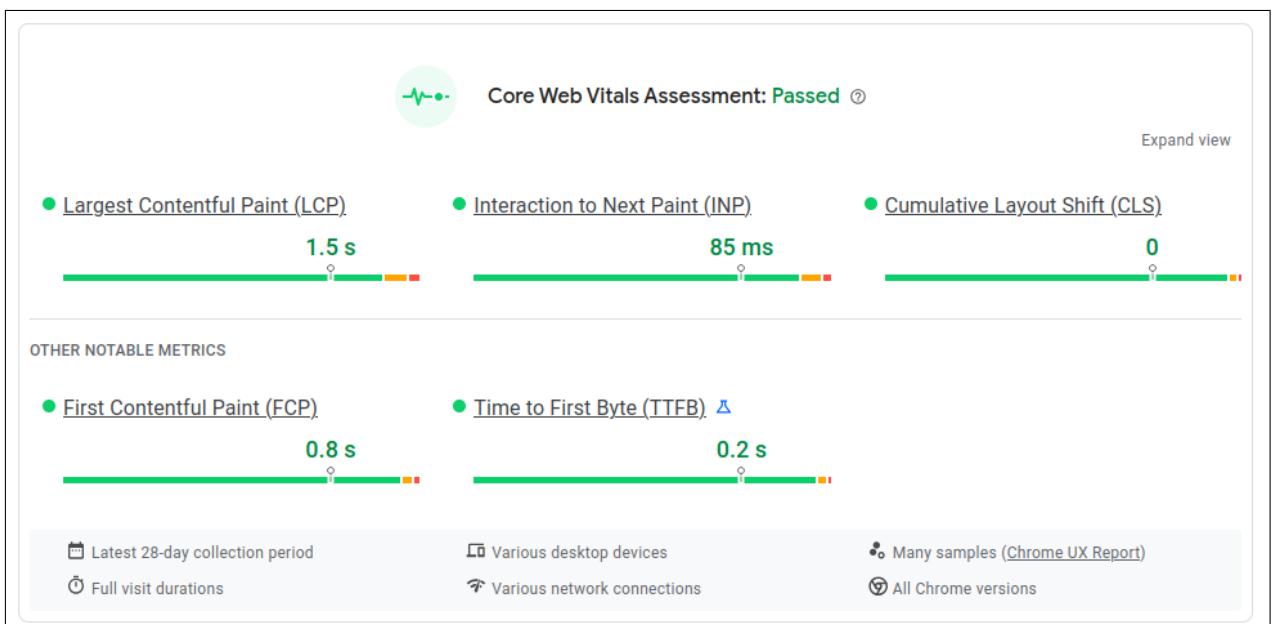
**sberauto.com**

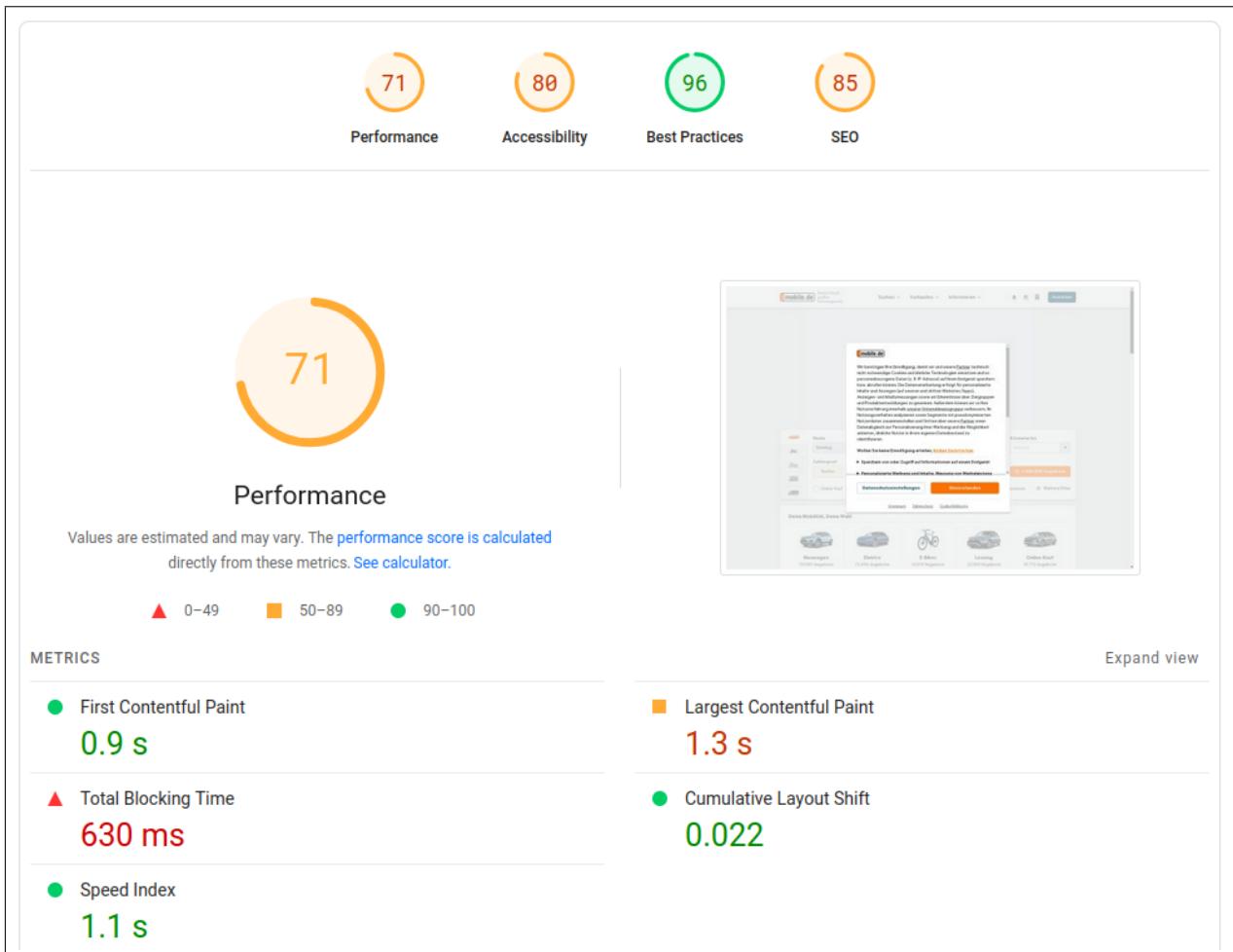


| DIAGNOSTICS  |   |
|--|---|
| ▲ Minimize main-thread work                          | – 10.4 s  |
| ▲ Reduce JavaScript execution time                   | – 5.9 s   |
| ▲ Reduce unused JavaScript                           | – Potential savings of 1,788 KiB                      |
| ▲ Reduce unused CSS                                  | – Potential savings of 27 KiB                         |
| ▲ Eliminate render-blocking resources                | – Potential savings of 40 ms                          |
| ▲ Avoid an excessive DOM size                        | – 1,648 elements                                      |
| ■ Serve static assets with an efficient cache policy | – 8 resources found                                   |
| ■ Properly size images                               | – Potential savings of 202 KiB                        |
| ■ Defer offscreen images                             | – Potential savings of 275 KiB                        |
| ■ Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers | – Potential savings of 11 KiB                         |
| ■ Avoid enormous network payloads                    | – Total size was 3,690 KiB                            |
| ○ Avoid long main-thread tasks                       | – 20 long tasks found                                 |
| ○ Initial server response time was short             | – Root document took 400 ms                           |
| ○ Avoid large layout shifts                          | – 4 layout shifts found                               |
| ○ Minimize third-party usage                         | – Third-party code blocked the main thread for 130 ms |
| ○ User Timing marks and measures                     | – 9 user timings                                      |
| ○ Avoid non-composited animations                    | – 11 animated elements found                          |
| ○ Avoid chaining critical requests                   | – 1 chain found                                       |
| ○ Largest Contentful Paint element                   | – 1,060 ms  |

На сайте присутствуют изображения неподходящего размера.  
Суммарная потенциальная экономия - 202 КиБ.

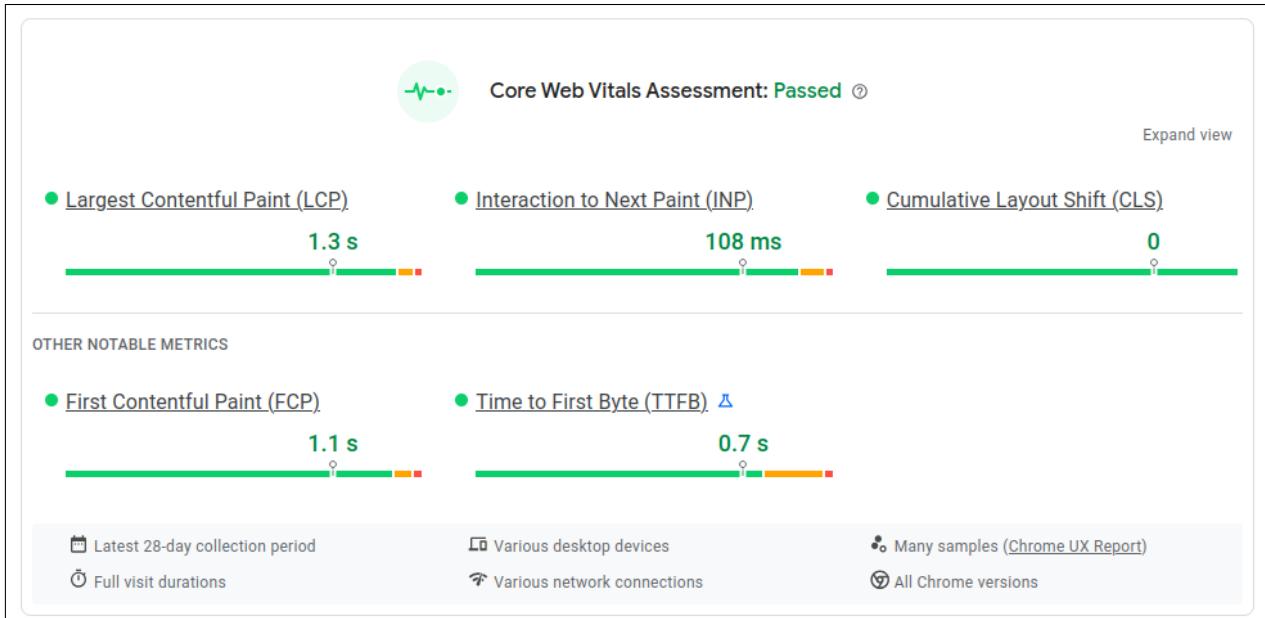
## mobile.de

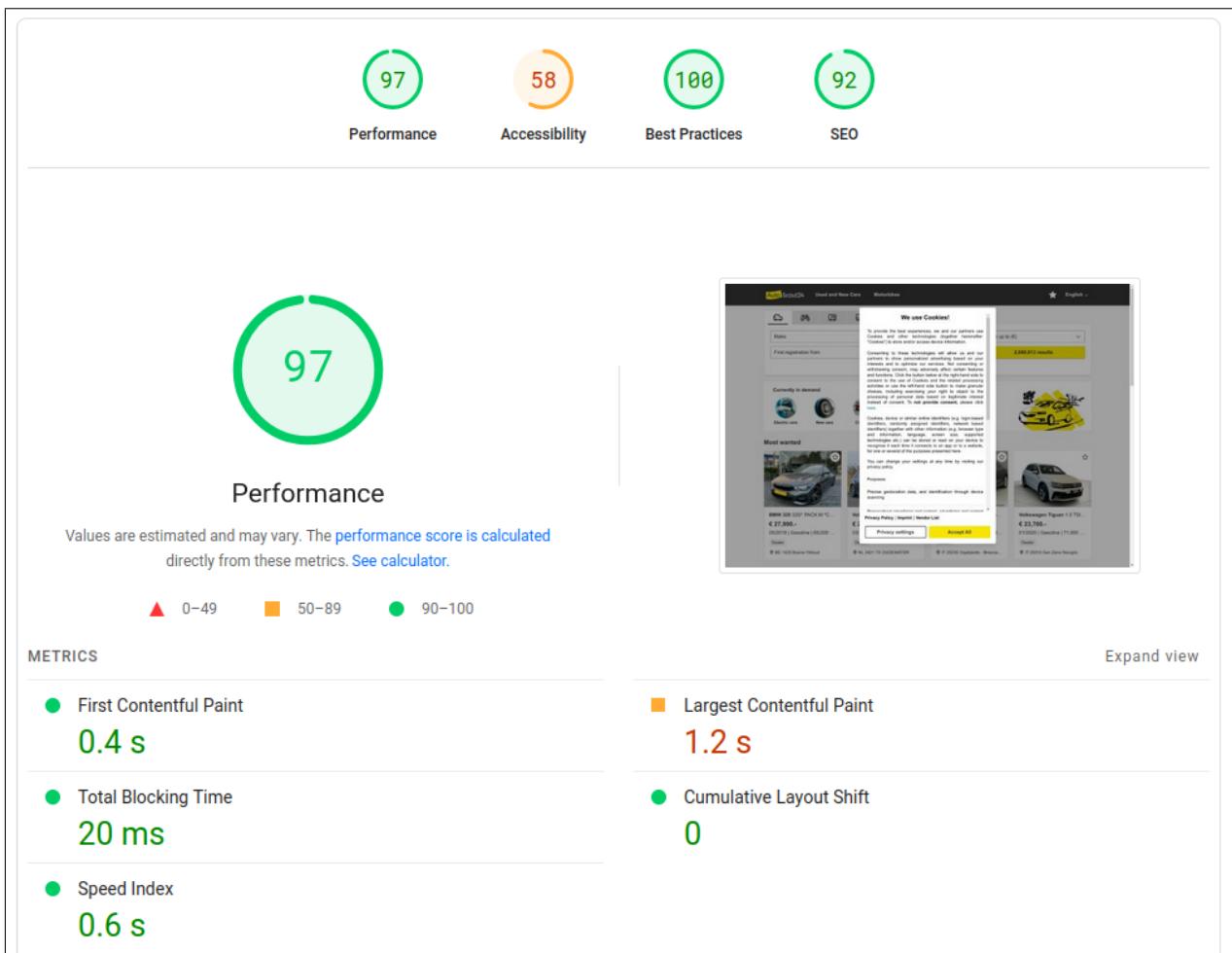




| DIAGNOSTICS   |   |
|---|---|
| ▲ Reduce the impact of third-party code   | — Third-party code blocked the main thread for 780 ms |
| ▲ Eliminate render-blocking resources   | — Potential savings of 490 ms                         |
| ▲ Properly size images  | — Potential savings of 189 KiB                        |
| ▲ Serve images in next-gen formats  | — Potential savings of 55 KiB                         |
| ▲ Largest Contentful Paint element  | — 1,310 ms  |
| ▲ Reduce unused JavaScript  | — Potential savings of 418 KiB                        |
| ▲ Does not have a <code>&lt;meta name="viewport"&gt;</code> tag with <code>width</code> or <code>initial-scale</code> | No `<meta name="viewport">` tag found                 |
| ■ Image elements do not have explicit <code>width</code> and <code>height</code>                                      |   |
| ■ Serve static assets with an efficient cache policy  | — 69 resources found                                  |
| ■ Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers  | — Potential savings of 21 KiB                         |
| ■ Avoid an excessive DOM size   | — 1,320 elements                                      |
| ○ JavaScript execution time   | — 1.3 s   |
| ○ Minimizes main-thread work  | — 2.0 s   |
| ○ Avoid long main-thread tasks  | — 6 long tasks found                                  |
| ○ Avoid large layout shifts   | — 5 layout shifts found                               |
| ○ User Timing marks and measures  | — 3 user timings                                      |
| ○ Initial server response time was short  | — Root document took 80 ms                            |
| ○ Avoids enormous network payloads  | — Total size was 1,597 KiB                            |
| ○ Avoid chaining critical requests  | — 24 chains found                                     |

На сайте присутствуют изображения неподходящего размера, в несовременных форматах. Суммарная потенциальная экономия - 244 КиБ.  
**autoscout24.com**





| DIAGNOSTICS  |   |
|--|---|
| ▲ Reduce unused JavaScript   | – Potential savings of 228 KiB                      |
| ▲ Eliminate render-blocking resources  | – Potential savings of 100 ms                       |
| ▲ Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers                             | – Potential savings of 10 KiB                       |
| ▲ Reduce unused CSS  | – Potential savings of 18 KiB                       |
| ▲ Largest Contentful Paint element   | – 1,250 ms  |
| ■ Image elements do not have explicit <code>width</code> and <code>height</code> |   |
| ■ Serve static assets with an efficient cache policy                             | – 12 resources found                                |
| ■ Avoid an excessive DOM size  | – 986 elements                                      |
| ○ Avoid non-composited animations  | – 2 animated elements found                         |
| ○ Initial server response time was short   | – Root document took 40 ms                          |
| ○ Avoids enormous network payloads   | – Total size was 692 KiB                            |
| ○ Avoid chaining critical requests   | – 7 chains found                                    |
| ○ JavaScript execution time  | – 0.3 s   |
| ○ Minimizes main-thread work   | – 0.6 s   |
| ○ Minimize third-party usage   | – Third-party code blocked the main thread for 0 ms |
| ○ Avoid long main-thread tasks   | – 1 long task found                                 |

На сайте нет проблем с изображениями.

### Сводная таблица

| Проблема                | auto.ru | drom.ru | sberauto | mobile.de | autoscout24 |
|-------------------------|---------|---------|----------|-----------|-------------|
| Неподходящий размер     | 23 КиБ  | 136 КиБ | 202 КиБ  | 189 КиБ   | Нет         |
| Несовременные форматы   | 25 КиБ  | 169 КиБ | Нет      | 55 КиБ    | Нет         |
| Неэффективная кодировка | Нет     | 5 КиБ   | Нет      | Нет       | Нет         |

Учитывая тематику, стиль, палитру, целевую аудиторию были подобраны следующие изображения:



Рисунок 1. Источник: [icons8.com/photos](https://icons8.com/photos)



Рисунок 2. Источник: [icons8.com/photos](https://icons8.com/photos)

Изображения фотографические, в формате JPG, реализуемы во всех браузерах.



**814 results**  
Searched over **71.4 billion images** in 1.1 seconds for: **devushka\_mashina\_les.jpg**

Include 35 results **not available**  
 Show only 15 results found in **stock**

Рисунок 3. Анализ на уникальность через сервис [tineye.com](https://tineye.com)



**80 results**  
Searched over **71.4 billion images** in 1.7 seconds for: **step\_mashina\_loshadi.jpg**

Include 1 result **not available**  
 Show only 6 results found in **stock**

Рисунок 4. Анализ на уникальность через сервис [tineye.com](https://tineye.com)

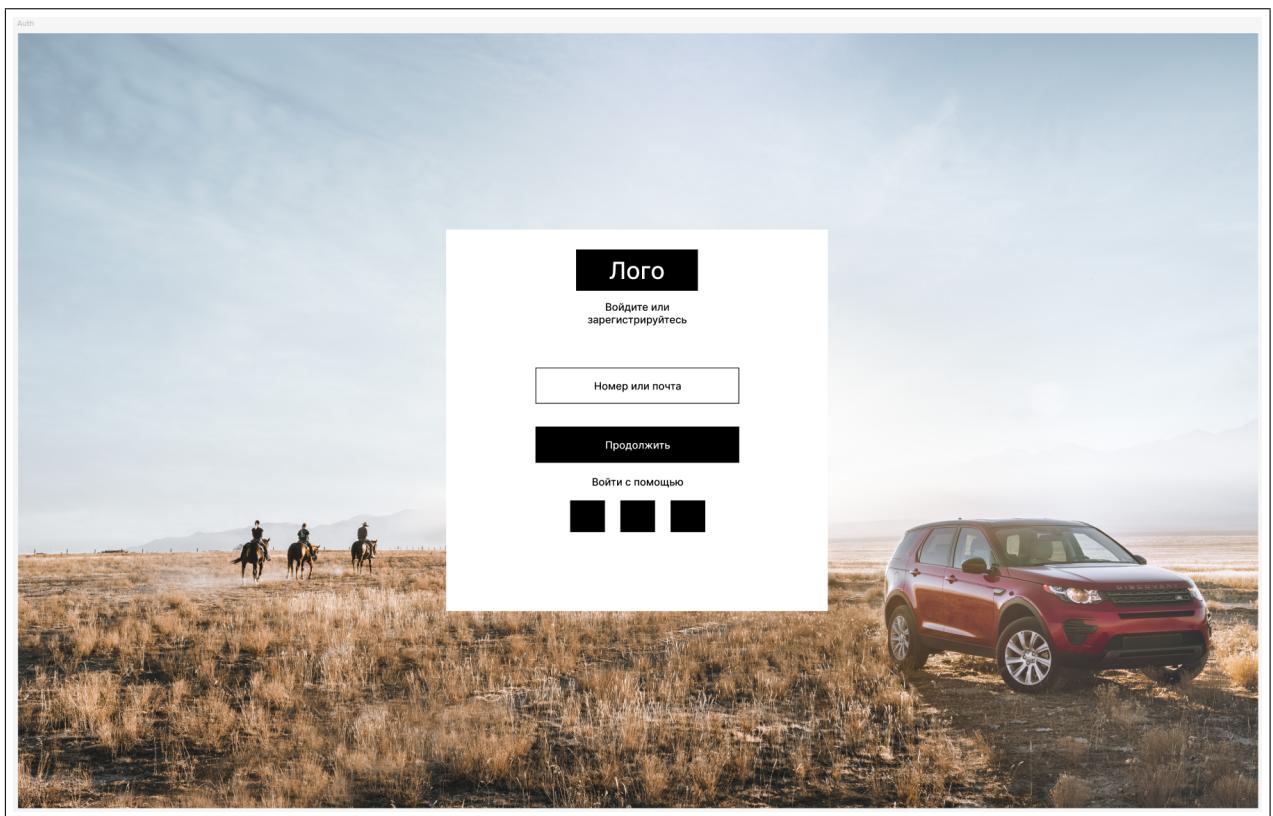


Рисунок 5. Макет

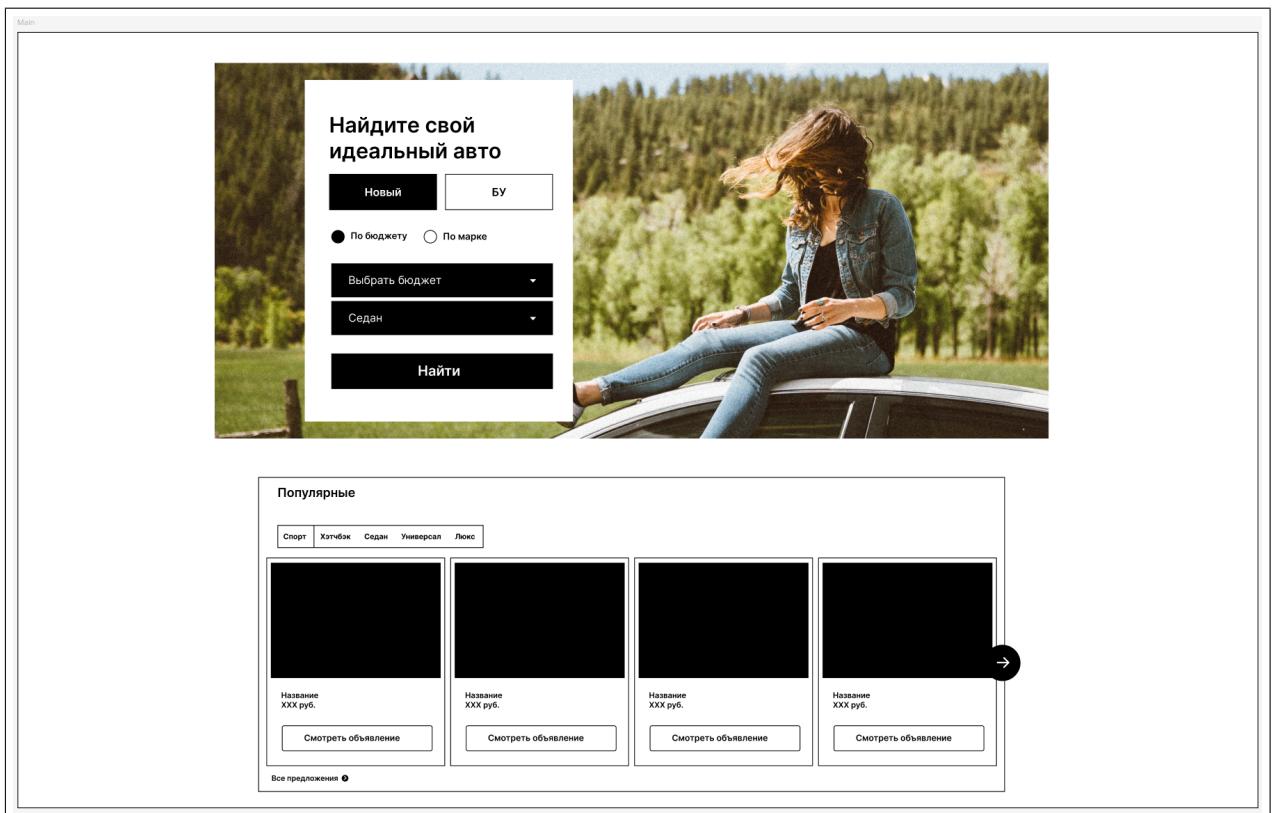


Рисунок 6. Макет

<https://www.figma.com/design/25STw8qqDFUKFnCIDQb1ri/Untitled?node-id=54-4t=OsjLYGum8sn4em53-1>

## **Контрольные вопросы и ответы**

1. Какими критериями определяется подбор изобразительного контента сайта? Какие виды изобразительной информации используются для веб?

Соответствие тематике, соответствие аудитории, соответствие стилю и палитре, соответствие высокому качеству, уникальность, эмоциональная привлекательность.

Виды изобразительной информации: фотографии, иллюстрации, логотипы, иконки, 3D графика.

2. Какую роль играют параметры изображений для веб?

Размер изображения влияют на скорость загрузки страницы, разрешение влияет на четкость изображения, формат влияет на качество и размер файла.

3. На что необходимо опираться при выборе фотографических изображений

На качество изображения, соответствие тематике, стиль должен соответствовать остальным элементам дизайна.

4. Какие существуют рекомендации разрешению и «весу» изображений для веб интерфейса?

Использовать разрешение не более 1024 пикселей в ширину (кроме фоновых изображений), размер сохранять в пределах 80-100 килобайт, использовать форматы: JPEG, PNG, WebP, AVIF, GIF, SVG.

5. Какие существуют приемы по подготовке изображений для веб-интерфейса?

Сжатие изображения без потери качества, подгонка под необходимые размеры, заполнение alt-атрибутов, выбор правильно формата.