

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ И
СОДЕЙСТВИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВУ «ПРОФЕССИОНАЛ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к итоговой аттестационной работе на тему:

**«Разработка web-ресурса с использованием технологий
HTML, CSS, JavaScript, React»**

на примере web-ресурса: <https://k.geek-s.com/>

репозиторий проекта: https://github.com/airgirl2305/diploma_066-gz

слушательницы Асхабовой Хеды Виситовны группы №: 066-ГЗ
программы повышения квалификации
«Frontend разработка»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
НАЗНАЧЕНИЕ ВЕБ-РЕСУРСА.....	3
ПРОТОТИП ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ.....	3
ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА.....	4
Подготовка необходимого для стилизации.....	4
Установка необходимых инструментов в проект на примере SASS ...	5
Оптимизация файлов и загрузки	6
РЕАЛИЗАЦИЯ РЕСУРСА.....	7
SEO	9
Микроразметка.....	11
Создание и размещение FAVICON	12
Перевод сайта на HTTPS протокол	13
ТЕСТИРОВАНИЕ ВЕБ-РЕСУРСА.....	14
ВЫВОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	17
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	18

ВВЕДЕНИЕ

Темой данной итоговой аттестационной работы является «Разработка web-ресурса с использованием технологий HTML, CSS, JavaScript, React». Исходный код веб-ресурса размещен в репозитории GitHub по ссылке https://github.com/airgirl2305/diploma_066-gz.

Имеется сайт <http://geek-s.com/> задача работы - создать его улучшенную копию на React с исправлением существующих проблем. Реплика сайта, созданная в рамках этого проекта, располагается на поддомене сайта <https://k.geek-s.com/>.

Процесс создания web-ресурса включает в себя выполнение следующих последовательных этапов:

1. Определение назначения веб-ресурса, его функционала.
2. Воспроизведение функционала сайта с использованием фреймворка React.
3. SEO оптимизация сайта.
4. Улучшение безопасности ресурса.
5. Тестирование работоспособности веб-ресурса.

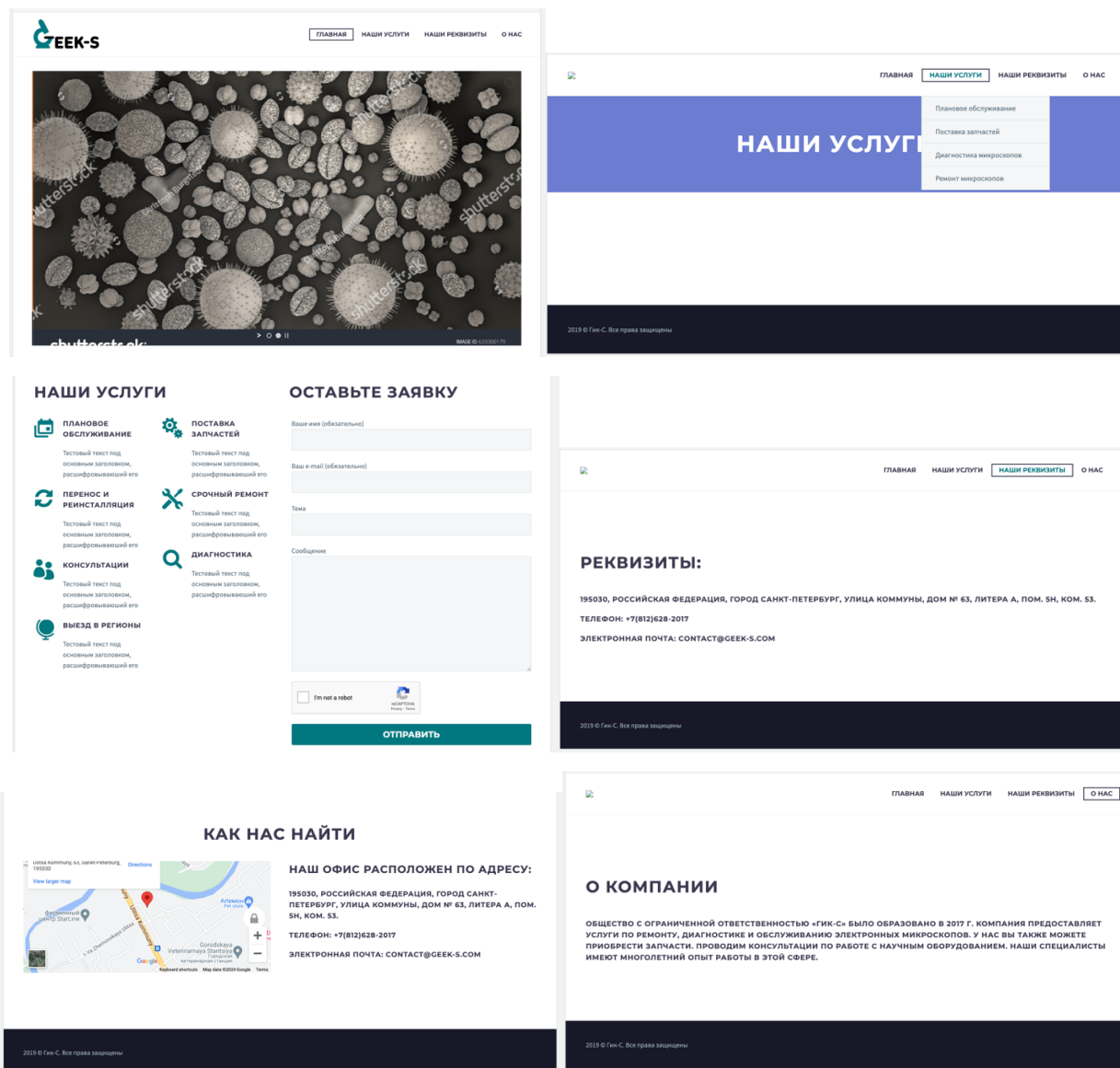
НАЗНАЧЕНИЕ ВЕБ-РЕСУРСА.

Назначение ресурса - сайт коммерческой компании. Необходим для привлечения потенциальных клиентов. Функции: описание продуктов или услуг, предлагаемых компанией; предоставление контактных данных (телефон, электронная почта, адрес); форма заявок потенциальных клиентов.

ПРОТОТИП ДИЗАЙНА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ.

В данном проекте прототипом дизайна к воспроизведению является существующий ресурс.

Скриншот 3. Оригинал сайта – прототип аттестационной работы



ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

Данный проект реализован с помощью инструмента сборки проекта Vite. Для начала необходимо проверить версию пакетного менеджера, согласно версии инициализировать проект.









Листинг 1. Инициализация проекта на Vite.

```
# версия установленного npm выше 7ой
> npm -v
10.7.0
# разворачиваем проект Vite + React в текущей папке
> npm init vite@latest . --template react
# выбираем не удалять существующие файлы в репозитории
```

Подготовка необходимого для стилизации

В папку public/fonts скачан шрифт в формате TTF, далее с целью уменьшения веса файлов они конвертированы в современный формат шрифтов для веб WOFF2. Этот формат поддерживается большинством современных веб-браузеров, включая Chrome, Firefox, Safari, Opera и Edge (начиная с версии 14). Далее файлы переименованы для удобства.

Скриншот 2. Шрифты в TTF и конвертированные в WOFF2 формат.

Name	Size	Kind
 Arial Bold Italic.ttf	559 KB	TrueType® font
 Arial Bold Italic.woff2	240 KB	Document
 Arial Bold.ttf	751 KB	TrueType® font
 Arial Bold.woff2	313 KB	Document
 Arial Italic.ttf	553 KB	TrueType® font
 Arial Italic.woff2	234 KB	Document
 Arial.ttf	773 KB	TrueType® font
 Arial.woff2	320 KB	Document

Установка необходимых инструментов в проект на примере Sass

С целью ускорения стилизации проекта и закрепления имеющихся знаний в проекте использован препроцессор CSS Sass. Он был глобально установлен на машину с помощью пакетного менеджера npm. В файле `_variables.sass` заданы переменные стилей для всего проекта. Цвета, шрифты и размеры взяты с дизайна сайта-оригинала.

Листинг 2. Переменные Sass

```
_variables.sass

$dark-color: #3C3950
$header-color: white
$back-main-color: #F0F3F2
$back-service-color: #6C7CD0

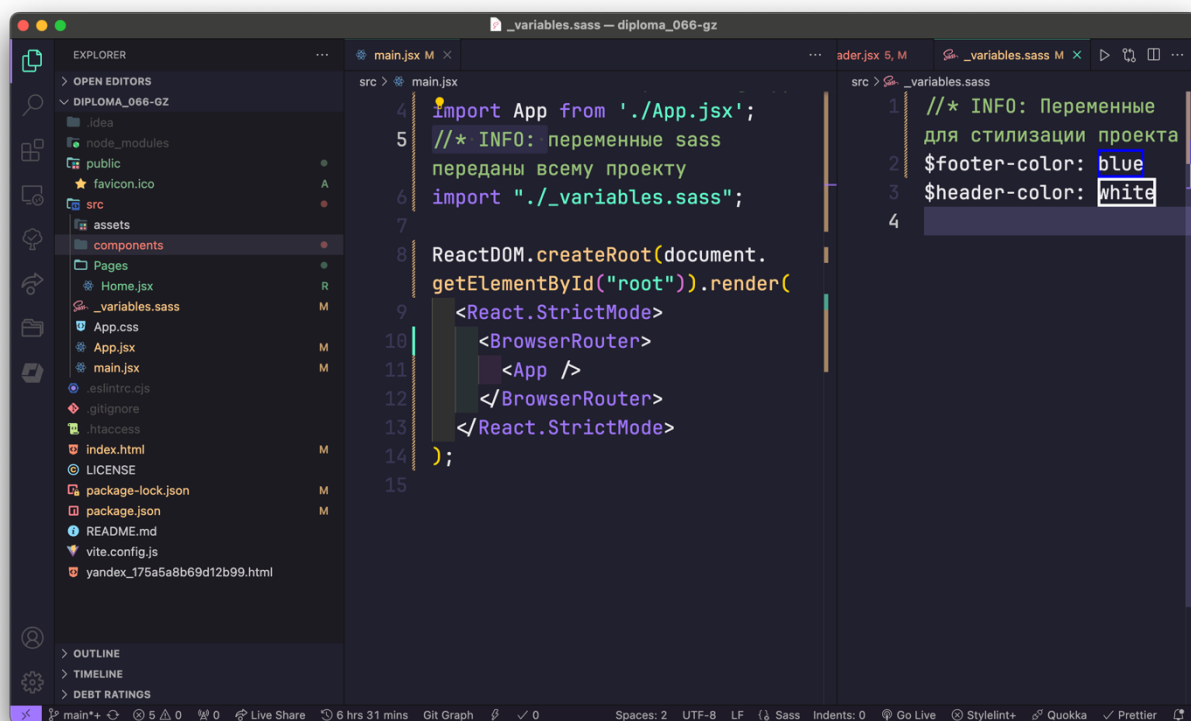
$grey: #99A9B5
$green: #01787E

$h1: 50px
$h2: 36px
$h4: 24px
$h5: 20px
$h6: 16px
$nav: 14px

$max-width: 1900px
|
$footer-font: "Source Sans 3", sans-serif
$title-font: "Source Sans 3", 'sans-serif'
$text-font: "Montserrat", 'sans-serif'
```

Его значения импортированы в проект через `main.jsx` файл.

Скриншот 3. Sass в проекте



Оптимизация файлов и загрузки

Картинки карусели с сайта оригинала имеют большие водяные знаки и полосы внизу с логотипом ресурса, предоставившего картинку.

Скачиваем оригиналы картинок. Вырезаем часть до полосы с ненужным лого. Снимаем водяные знаки на ресурсе <https://dewatermark.ai/ru>. Оптимизируем картинки на <https://compressor.io/>. Применяем для нашей карусели.

Скриншот 4. Картинка сайта до и после улучшений (водяные знаки)



РЕАЛИЗАЦИЯ РЕСУРСА

Начинаем с главного файла App.jsx, размещаем в компоненте все загружаемые React-элементы: обязательные к загрузке на каждой странице, элементы Header и Footer; остальные страницы ресурса.

Прописываем маршрутизацию с помощью инструмента React-Router DOM.

Листинг 5. Компонент App.jsx

```
import { Route, Routes } from "react-router-dom"

import Header from "../components/Header/Header.jsx"
import { Footer } from "../components/Footer/Footer.jsx"

import { Home } from "../Pages/Home.jsx"
import { Diagnostics } from "../Pages/Diagnostics.jsx"
import { Maintenance } from "../Pages/Maintenance.jsx"
import { Repairment } from "../Pages/Repairment.jsx"
import { Supply } from "../Pages/Supply.jsx"
import { Contacts } from "../Pages/Contacts.jsx"
import { About } from "../Pages/About.jsx"

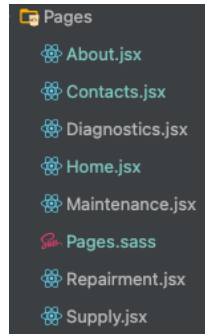
import "../App.css";

function App() {
  return (
    <>
      <Header />
      <div className="container">
        <Routes>
          <Route path="/" element={<Home />} />
          <Route path="/service/diagnostics" element={<Diagnostics />} />
          <Route path="/service/maintenance" element={<Maintenance />} />
          <Route path="/service/repairment" element={<Repairment />} />
          <Route path="/service/supply" element={<Supply />} />
          <Route path="/contacts" element={<Contacts />} />
          <Route path="/about" element={<About />} />
        </Routes>
      </div>
      <Footer />
    </>
  );
}

export default App;
```

На сайте geek-s.com есть несколько страниц кроме главной об услугах простой структуры и дизайна. На оригинальном сайте нет описательного теста после заголовка, я набросала его для каждой страницы. Это важно в рамках задачи повышения популярности ресурса.

Скриншот 5. Файлы страниц проекта



Листинг 6. Пример React-компонента страницы проекта

```
import './Pages.sass';

export const Diagnostics = () => {
  return (
    <div className="service">
      <h1 className="service__page-title">Диагностика</h1>
      <p className="service__page-text">
        Диагностика электронных микроскопов – это процесс проверки и оценки работоспособности и качества электронных микроскопов. Она может включать в себя следующие услуги:
        <ol className="ml-4 text-left">
          <li>
            Проверка работоспособности: В ходе диагностики специалисты проводят проверку всех основных функций и компонентов электронного микроскопа, чтобы убедиться, что он работает должным образом.
          </li>
          <li>
            Калибровка: Калибровка электронного микроскопа включает в себя настройку его параметров и инструментов для достижения точности и надежности измерений.
          </li>
          <li>
            Обновление программного обеспечения: В некоторых случаях, диагностика может включать в себя обновление программного обеспечения электронного микроскопа для улучшения его функциональности и совместимости.
          </li>
          <li>
            Консультации и обучение: Некоторые компании, предоставляющие услуги диагностики электронных микроскопов, также могут предложить консультации и обучение по использованию и обслуживанию этих устройств.
          </li>
          <li>
            Ремонт и замена компонентов: Если в процессе диагностики обнаруживаются неисправности или повреждения, специалисты могут предложить ремонт или замену соответствующих компонентов.
          </li>
        </ol>
      </p>
    </div>
  );
};
```

Страницы ресурса стилизуются через Sass в одном файле Pages.sass. Также используются библиотеки React Bootstrap и Bootstrap и стиль задается прямо в тегах, элементах.

Листинг 7. Стилизация страниц проекта, фрагмент Page.sass

```
@import ../variables

.home
  max-width: $max-width
  background-color: $back-main-color
  .carousel
    max-width: 100%
    .carousel-img
      width: 1000px

  .awesomeIcon
    font-size: $h2
    color: $green

  .page-text
    font-size: $h6

  .service
    font-family: $text-font
    &__page-title
      background-color: $back-service-color
      font-size: $h1
      text-transform: uppercase
      font-weight: bold
      padding-top: 80px
      padding-bottom: 80px
      text-align: center
      color: $back-main-color
```

SEO

Самой интересной задачей в рамках проекта было изучение SEO и проведение комплекс мер по улучшению ранжирования сайта в поисковых системах.

Листинг 8. Мета-теги файла index.html

```
HTML ▾ Copy Caption ...  
  
<!-- теги для корректной выдачи сайта в поиске -->  
  <meta  
    name="description"  
    content="Официальный сайт компании Гик-С. Ремонт, сервисное обслуживание и  
    поставка запчастей для электронных микроскопов."  
  />  
  <meta name="keywords" content="электронные микроскопы, jeol, сервисное обслу  
    живание электронных микроскопов" />  
<!-- теги для корректной выдачи сайта в поиске -->  
  
<!-- Разрешение всем поисковым роботам индексации страниц и переходов по страниц  
а -->  
  <meta name="robots" content="index,follow" />  
  
<!-- Планируется 2 язычная версия сайта, поэтому сообщаем Google, чтобы он не пр  
едлагал переводить страницу -->  
  <meta name="googlebot" content="notranslate" />  
  
<!-- Авторство и актуальность -->  
  <meta name="author" content="Askhabova Kheda, airgirl2305" />  
  <meta name="revised" content="26.05.2024 05:44" />  
  
<!--Указан код отслеживания сервиса Google Analytics -->  
  <!--Google tag (gtag.js) -->  
  <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=G-327TL18VL  
5"></script>  
  <script>  
    window.dataLayer = window.dataLayer || [];  
    function gtag(){dataLayer.push(arguments);}  
    gtag('js', new Date());  
    gtag('config', 'G-327TL18VL5');  
  </script>  
<!--Указан код отслеживания сервиса Google Analytics -->
```

В целях обучения сайт включен в отслеживание самыми значимыми в мире инструментами поисковой аналитики. Google Analytics – добавлением скрипта в index.html файл. Яндекс Вебмастер требует добавления на хостинг файла показанного ниже.

Листинг 9. *yandex_a4f51cced2c1304e.html*

```
<!-- yandex_a4f51cced2c1304e.html -->
<html lang="ru">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <title></title>
</head>
<body>Verification: a4f51cced2c1304e</body>
</html>
```

Микроразметка

На оригинальном сайте дважды предоставлены контактные данные организации, это дало возможность попрактиковаться в разметке данных согласно Schema.org

Листинг 10. Микроразметка адреса компании к вёрстке

```
import "./Components.sass";
export const Map = () => {
  return (
    <section className="contacts row">
      <div className="contacts__map col-sm-6">
        <iframe src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d1997.019472581885!2d30.484031916181575!3d59.96500046693371!2m3!1f0!2f0!3f0!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2!1s0x46962d89f443fffb%3A0x7265a39f637e06c4!2sU litsa+Kommuny%2C+63%2C+Sankt-Peterburg%2C+195030!5e0!3m2!1sen!2sru!4v1540548853522"></iframe>
      </div>
      <div className="contacts__address col-sm-6 pt-2">
        <div className="contacts__title">Наш офис расположен по адресу:</div>
        <div className="contacts__address">
          <div itemScope itemType="http://schema.org/Organization">
            <div itemProp="address" itemScope itemType="http://schema.org/PostalAddress">
              <span itemProp="postalCode">195030</span>, Российская Федерация, г
            ород{" " }
              <span itemProp="addressLocality">Санкт-Петербург</span>,{" " }
              <span itemProp="streetAddress">
                улица Коммуны, дом № 63, литера А, пом. 5Н, ком. 53
              </span>
              <span itemProp="name">000 &quot;Гик-с&quot;</span>
            <br />
            Телефон: <span itemProp="telephone">+7(812)628-2017</span>
            <br />
            Электронная почта: <span itemProp="email">contact@geek-s.com</span>
          </div>
        </div>
      </div>
    </section>
  );
};
```

```

import "./Pages.sass";
export const Contacts = () => {
  return (
    <div className="contacts">
      <h1 className="contacts__page-title">Контакты</h1>
      <p className="page-text">
        <div itemScope itemType="http://schema.org/Organization">
          <div itemProp="address" itemScope itemType="http://schema.org/PostalAd
dress">
            <span itemProp="name">ООО "Гик-с"</span>
            195030, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ, ГОРОД{" "}
            <span itemProp="addressLocality">САНКТ-ПЕТЕРБУРГ</span>,{" "}
            <span itemProp="streetAddress">
              УЛИЦА КОММУНЫ, ДОМ № 63, ЛИТЕРА А, ПОМ. 5Н, КОМ. 53.
            </span>
            <br />
            ТЕЛЕФОН: <span itemProp="telephone">+7(812)628-2017</span>
            <br />
            ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА:&nbsp;<span itemProp="email">CONTACT@GEEK-S.COM</s
pan>
          </div>
        </div>
      </p>
    </div>
  );
};

```

Создание и размещение favicon

У оригинального ресурса не задана favicon. В наше время она отражается не только на вкладках, но и на панели закладок, в истории и закладках браузера, в десктопной и мобильной выдаче поисковых систем. Favicon — это возможность сделать бренд более узнаваемым и запоминаемым для аудитории. Картинка привлекает внимание, запоминается и ассоциируется с брендом. Позже, когда пользователи видят ту же иконку в поисковых результатах, в рекламных объявлениях или закладках, они вспоминают о бренде. Это необходимость, находим и размещаем.

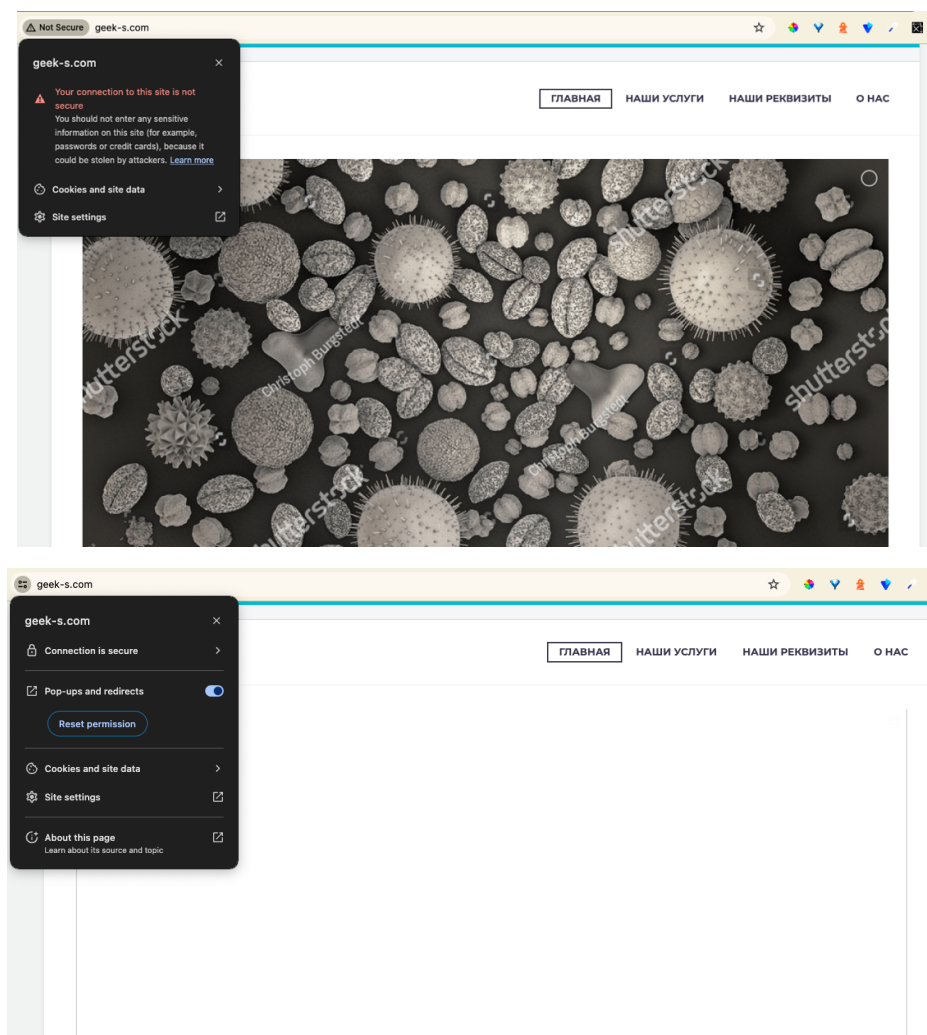
Рисунок 1. Новый логотип для favicon



Перевод сайта на https протокол

В рамках занятий озвучивалось, что возможно сделать сайт более безопасным, обеспечив шифрование данных между пользователем и сервером. На сайт установлен валидный SSL-сертификат, прописана корректная переадресация.

Скриншот 6. До и после установки SSL-сертификата



ТЕСТИРОВАНИЕ ВЕБ-РЕСУРСА

Тестирование работоспособности веб-ресурса является важным этапом создания веб-сайта. Качество тестирования влияет на дальнейшую жизнь проекта, поэтому я уделила этому этапу должное внимание. Во время реализации проекта и после он проверялся на:

1. Валидность верстки <https://validator.w3.org/>

Скриншот 7. Результат проверки валидности верстки ресурса

Nu Html Checker

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <https://k.geek-s.com/>

Checker Input

Show ☐ source ☐ outline ☐ image report

Check by

<https://k.geek-s.com/>

Press the Message Filtering button to collapse the filtering options and error/warning/info counts.

Message Filtering 10 messages hidden by filtering

Info messages (10) · [Hide all info messages](#) · [Show all info messages](#)

1 ☐ Trailing slash on void elements has no effect and interacts badly with unquoted attribute values. (10)

Document checking completed. No errors or warnings to show.

Used the HTML parser.
Total execution time 459 milliseconds.

[About this checker](#) · [Report an issue](#) · Version: 24.5.11

Все замечания устранены

2. Функциональность

Все функции и элементы сайта работают должным образом. Протестированы различные сценарии использования, включая заполнение форм, навигацию по страницам и взаимодействие с интерактивными элементами.

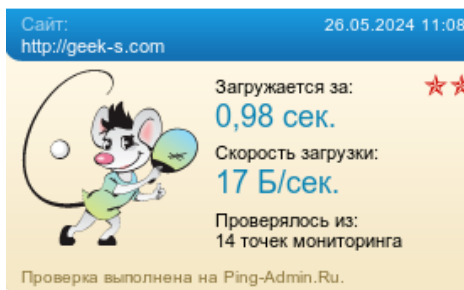
3. Безопасность

Все браузеры, в которых открывался ресурс (Arc, Safari, Mozilla, Chrome) указывали на небезопасность соединения по протоколу http. Подключен SSL-сертификат.

4. Доступность и производительность

<https://ping-admin.com/>

Скриншот 1. Отчёт о производительности с сайта ping-admin



Также проводились комплексные проверки инструментами Яндекс Вебмастер и Google Analytics:

Листинг 11. Промежуточный отчет сервиса Вебмастер Яндекс.

● Возможные проблемы

Отсутствуют метатеги «Description»

На многих страницах сайта отсутствуют или некорректно заполнены метатеги Description. Это может негативно повлиять на представление сайта в результатах поиска.

[Ознакомьтесь с примерами и исправьте ошибки.](#)

Главное зеркало сайта не использует HTTPS-протокол

Рекомендуем использовать протокол HTTPS, чтобы повысить уровень безопасности сайта и доверия со стороны пользователей, а также поисковой системы. Протокол HTTPS позволяет снизить риск перехвата персональных данных пользователей и передачи этой информации третьим лицам (логины, пароли, номера банковских карт и т. д.), а также подмены информации на самом сайте (например, подмены вашей рекламы на рекламу злоумышленника).

[Инструкция по переходу на HTTPS.](#)

Нет используемых роботом файлов Sitemap

Робот не использует ни одного файла Sitemap. Это может негативно сказаться на скорости индексирования новых страниц сайта. Если корректные файлы Sitemap уже добавлены в очередь на обработку, сообщение автоматически исчезнет с началом их использования.

Обратите внимание на раздел «[Файлы Sitemap](#)».

● Рекомендации

Добавьте сайт вашей организации в Яндекс Бизнес – пользователи узнают о вас через специальный промо-снippet и найдут в Картах.

Если вы продвигаете сайт организации, которая занимается продажей товаров или предоставлением услуг, добавьте его в Яндекс Бизнес. Это позволит сформировать специальный крупный промо-снippet с фотографиями, графиком работы, отзывами и другими важными данными, а также указать ваш адрес в Яндекс Картах. Пользователи смогут ознакомиться с вашей организацией прямо в поиске и узнать, как вас найти. О том, как правильно это сделать, читайте в [Справке](#).

Обратите внимание на раздел «[Региональность](#)».

Укажите регион вашего сайта - это может влиять на его позицию в поиске по запросам пользователей в зависимости от их местоположения.

Данные о регионе сайта могут учитываться поисковой системой при формировании выдачи по запросам пользователей, которые ищут товары и услуги в конкретном месте. Так вы сможете продвигать сайт по определенным регионам и привлекать больше целевых клиентов. О том, как правильно выбрать регион, читайте в [Справке](#). Если ваш сайт не ориентирован на пользователей конкретного региона, вы можете выбрать опцию «Нет региона». Это не будет считаться технической ошибкой.

Обратите внимание на раздел «[Региональность](#)».

Добавьте файл favicon в формате SVG или размером 120 x 120 пикселей

В таком формате логотип вашего сайта станет четче и заметнее на сервисах Яндекса, в том числе, в результатах поиска. [Как установить фавиконку.](#)

Чтобы изменения быстрее появились в результатах поиска, отправьте главную страницу сайта (где размещена ссылка на [фавиконку](#)) на переобход. Для этого перейдите в раздел [Переобход страниц](#). Фавиконка обновится в результатах поиска в течение трех дней.

Этот был самым важным в работе. Как обозначено во введении, главная цель – улучшение существовавшего ресурса. Тестирование помогало ставить новые подзадачи проекту и отслеживать их выполнение.

ВЫВОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Версия представленного к итоговой аттестации веб-ресурса работоспособна, соответствует поставленным целям и задачам.

Ресурс будет развиваться в функционале и усложнении дизайна. Запланирована на ближайшее время реализация:

- смены дизайна, после обсуждения с владельцем;
- адаптивной вёрстки;
- темной и светлой темы;
- двуязычного сайта;
- применение семантической разметки *schema.org* для всего сайта;
- дальнейшая SEO оптимизация, согласно получаемым теперь из инструментов аналитики данных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебники и учебные пособия:

1. Учебные презентации, учебно-методические материалы СДО
Центр “Профессионал”

2. Электронные ресурсы:

1. Сайт

Документация по инструменту сборки Vite [Электронный ресурс]: офиц. сайт. URL: <https://vite-docs-ru.vercel.app/> (Дата обращения: 20.05.2024).

2. Сайт

Яндекс Справка [Электронный ресурс]: офиц. сайт. URL: <https://yandex.ru/support/webmaster/controlling-robot/html> (Дата обращения: 23.03.2024).

3. Сайт

Google Аналитика [Электронный ресурс]: офиц. сайт. URL: <https://analytics.google.com/> (Дата обращения: 23.05.2024).

4. Сайт

Электронный учебник по HTML и CSS [Электронный ресурс]: офиц. сайт. <http://htmlbook.ru/html5> (Дата обращения: 26.05.2024).

5. Сайт

Официальная документация Mozilla [Электронный ресурс]: офиц. сайт. URL: <https://developer.mozilla.org/ru/> (Дата обращения: 23.05.2024).

6. Сайт

Электронный учебник по JavaScript [Электронный ресурс]: офиц. сайт. URL: <https://learn.javascript.ru/> (Дата обращения: 23.05.2024).