

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
/ С.А. Махновский
08.02.2023г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

МДК.09.02 Оптимизация веб-приложений

для обучающихся специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Магнитогорск, 2023

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Информатики и вычислительной техники»
Председатель Т.Б. Ремез
Протокол № 6 от 25.01.2023г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 08.02.2023 г.

Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж

И.Г. Зорина

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений.

Содержание лабораторных работ ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению общими компетенциями.

СОДЕРЖАНИЕ

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6
Лабораторная работа № 19 «Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты»	6
Лабораторная работа № 20 «Исследование способов ускорения загрузки сайтов»	13
Лабораторная работа № 21 «Проведение внутренней SEO оптимизация сайта».....	17
Лабораторная работа № 22 «Техническая оптимизация, дополнительные настройки».....	38
Лабораторная работа № 23 «Улучшение поведенческих факторов».....	44

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют лабораторные занятия.

Состав и содержание лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности), необходимых в последующей учебной деятельности.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений предусмотрено проведение лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- У33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;
- У34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;
- У37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;
- У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;
- У39. редактировать HTML код с использованием систем администрирования;
- У40. проверять HTML код на соответствие отраслевым стандартам;
- У2. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;
- У42. работать с системами продвижения веб-приложений;
- У43. публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах;
- У44. осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств;
- У45. составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 9.7 Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы

ПК 9.9 Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет

А также формированию **общих компетенций:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выполнение обучающимися лабораторных работ по ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений, МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений направлено на:

- *обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам междисциплинарного курса;*

- *формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;*

- *выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.*

Лабораторные занятия проводятся в рамках соответствующей темы, после освоения дидактических единиц, которые обеспечивают наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

Лабораторная работа № 19

«Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты»

Цель: Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;

У34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;

У37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;

Материальное обеспечение:

ПК, текстовый редактор, браузер

Задание: Провести общий аудит сайта: SEO, юзабилити, текст

Краткие теоретические сведения:

SEO-аудит — это процесс проверки текущего состояния технических показателей вебсайта. Из этого определения и исходит первая задача, для чего техническая проверка нужна.

Вторая — и основная — задача SEO-аудита: разработать рекомендации, как улучшить показатели поисковой оптимизации (или закрепить, если сайт и так на первых позициях).

Возникает вопрос — в чем состоит проверка показателей. Когда мы говорим «технические показатели», то не ограничиваемся количеством страниц и уровнями вложенности. Сами SEO-показатели не с неба упали на головы сеошников, чтобы усложнить жизнь. Эти параметры — то, что проверяют поисковые роботы. Насколько гармонична и привлекательна их комбинация — настолько больше шансов, что сайт, как минимум, возьмут в дружную google-семью, а как максимум — пропустят в ТОП.

Считайте, что SEO-анализ — это персональный имиджмейкер для веб-сайта. Анализ поисковой оптимизации даст веб-сайту лучший образ для пропуска в ВИП-зону элитного клуба и доступ к неограниченным жестам лояльности заведения.

Поисковые роботы тоже дают оценку не по принципу хорошего настроения в подходящий момент. Алгоритмы поисковых систем работают так, чтобы определить наверняка: этот веб-сайт

не просто заявляет о наличии какой-то полезной информации — она подана там в полном объеме, ее легко найти и удобно использовать.

Какая была эволюция у SEO? В 1991 году появился первый сайт. В 1994 году появилась первая в мире поисковая система Yahoo, а Google появился в 1997. SEO было в зачаточном состоянии. Количество ключевых слов в тегах и на странице определяло успех: чем больше страниц с нужным ключом — тем выше позиции.

С 2003 года, с появлением первых поисковых алгоритмов качества от поисковиков, контент на веб-сайтах постепенно приводился в порядок. Количество все еще могло переходить в качество, только теперь брали не ключами, а ссылками. Без разницы, откуда, и какого качества шел трафик.

Переломным моментом стал 2010 год, когда количественные факторы полностью уступили поведенческим. Возраст домена перестал иметь значение, как было ранее. Даже молодой, но хорошо оптимизированный сайт мог с легкостью обогнать 10-летнего старожилу сети лишь за счет чистого контента.

Современный период SEO начался с 2013 года, с появлением персонализации поиска. На первый план вышло продвижение по низкочастотникам, что вызвало моду делать несколько одностраничников, с которых привлекать узкоцелевой рекламный трафик.

И вот мы пришли в сегодня, когда всем возможные показатели подгоняются под единственное условие — удобство для пользователя. С какого бы устройства он ни зашел, и на каком бы экране ни просматривал вебсайт. Оформление должно быть цепляющим, но и не утомлять глаз и мозг. Контент должен быть таким же структурированным, но самое главное — кратким, лаконичным. И не терять, при этом, информативности и релевантности запросу пользователя.

Если начать разбираться, как совместить все эти условия, то самым очевидным будет вывод: никак. Требования выглядят взаимоисключающими параграфами. Усложняет историю то, что правила игры постоянно меняются, предугадать тенденции поисковых систем иногда кажется сложнее, чем разгадать тайну мироздания. А тут еще и конкуренты наступают на пятки. Все это ложится тяжелым грузом на плечи специалистов по SEO и маркетингу. В любом ухудшении продаж они становятся прямыми виновниками.

SEO-аудит — способ держать руку на пульсе и, как минимум, аргументированно избегать обвинений в ухудшении производственных показателей при продвижении сайта.

Кроме проверки технического состояния вебсайта, SEO-аудит открывает еще и другие возможности: пересмотреть список SEO-целей на сайте; оценить релевантность семантического ядра и схему распределения ключей по страницам; изучить деятельность конкурентов на предмет копирования ваших действий, и поиска новых способов выйти на первые позиции; освежить

данные о совместимости сайта с мобильными устройствами; проверить актуальность, доступность и достоверность уже имеющегося на сайте контента

```
<meta name="description" content="Increase conversion of website or online store. Plerdy is a unique Saas product develop
<link rel="canonical" href="https://www.plerdy.com/" />
<meta property="og:locale" content="en_US" />
<meta property="og:type" content="website" />
<meta property="og:title" content="Conversion Rate Optimization (CRO) platform for online marketing &mdash; Plerdy" />
<meta property="og:description" content="Increase conversion of website or online store. Plerdy is a unique Saas product
<meta property="og:url" content="https://www.plerdy.com/" />
<meta property="og:site_name" content="Plerdy" />
<meta property="og:image" content="https://1355028186.rsc.cdn77.org/wp-content/uploads/2017/07/facebook.jpg" />
<meta property="og:image:secure_url" content="https://1355028186.rsc.cdn77.org/wp-content/uploads/2017/07/facebook.jpg" /
<meta name="twitter:card" content="summary" />
<meta name="twitter:description" content="Increase conversion of website or online store. Plerdy is a unique Saas product
<meta name="twitter:title" content="Conversion Rate Optimization (CRO) platform for online marketing &mdash; Plerdy" />
<meta name="twitter:image" content="https://1355028186.rsc.cdn77.org/wp-content/uploads/2017/07/facebook.jpg" />
<script type='application/ld+json'>{"@context":"http://\schema.org", "@type":"WebSite", "@id":"#website", "url":"https://\
{search_term_string}","query-input":"required name=search_term_string"}</script>
```

Порядок выполнения работы

Для того чтобы не утонуть в определениях и SEO-показателях, нужно постичь серьезность одного совета: краткий анализ проделанных работ по поисковой оптимизации придется проводить постоянно при продвижении сайта. Нельзя просто так забыть об аудите, и отправить вебсайт в самостоятельное бесконтрольное плавание. Минимум раз в месяц по Google Search Console корпоративный SEO-специалист снимает данные о: состоянии хостинга и индекса; контенте, ключевых словах и состоянии метаданных; внешних и внутренних ссылках.

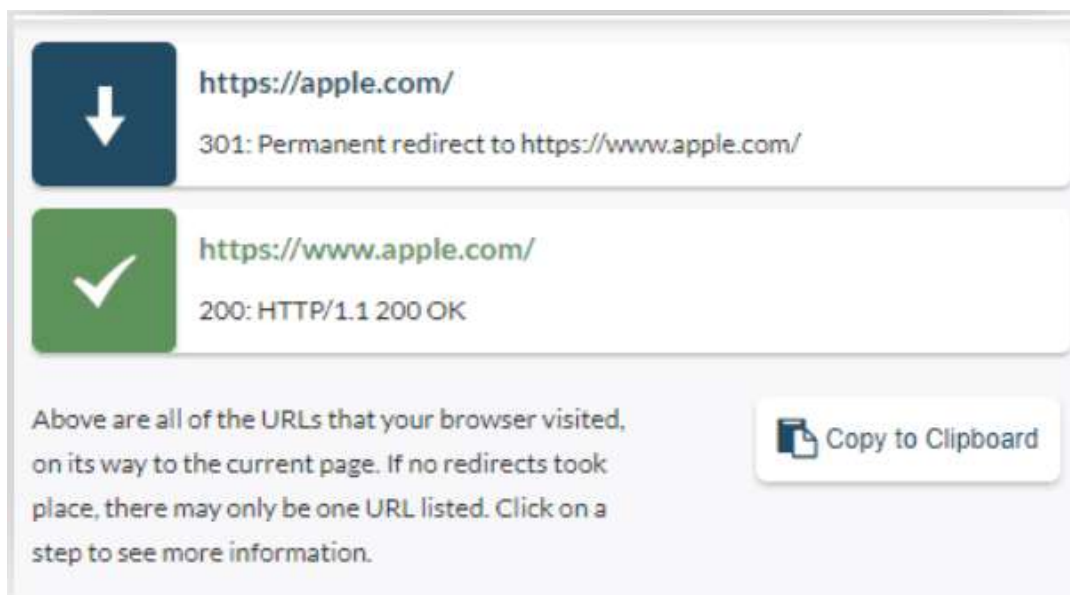
И раз в полгода нужно будет выделить себе день на проведение полного SEO-аудита. При такой системе у специалиста уже будет выработан свой алгоритм проверки и чек-лист параметров.

Предлагаем с нами проверить, как реально будет выглядеть SEO-аудит веб-сайта, на что обратить внимание и в какой последовательности. Из этого списка вы можете почерпнуть советы и идеи для проверки своего веб-сайта.

1. Проверка основного зеркала и формата URL

При проведении SEO-аудита, на сайте должно быть определено основное зеркало (с префиксом www или без него) и реализован 301 редирект с не основного зеркала сайта на основное.

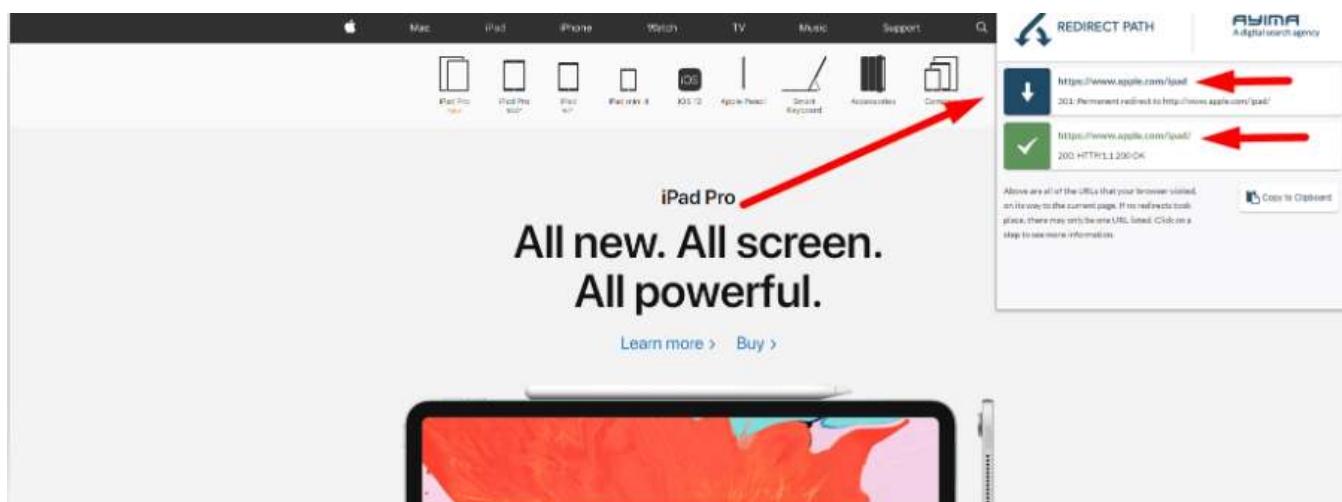
Основное зеркало, избранное с префиксом www, — <https://www.apple.com/>. При попытке перейти на страницу без www — <https://apple.com/>, сервер корректно отдает код ответа 301.



Если переходить на страницу без префикса www и с http, срабатывает 301 редирект.

Промежуточных редиректов не обнаружено.

Если убрать «/» в конце ссылки, на страницах категории срабатывает 301 редирект. На главной странице такого не выявлено.



Проверка файла robots.txt и sitemap.xml

Файл robots.txt служит для запрета разным поисковым работам индексации части или всего сайта, именно поэтому для SEO он столь важен.

Файл robots.txt настроен корректно и доступен по адресу <https://www.apple.com/robots.txt>.

В этом документе отдельно прописаны запреты на сканирование для таких поисковых роботов: Baiduspider (поисковый бот нацелен на китайский рынок), HaoSouSpider (поисковый робот китайского поисковика HaoSou.com), Sogou web spider (это вирус браузера, который сейчас активно распространяется в сети. Недавние исследования определили, что он, прежде всего, нацелен на компьютеры, которые находятся в Китае).

Также интересным фактом является то, что в Китае запрещено индексировать страницы с продуктами компании Apple красного цвета.

```

User-agent: Baiduspider
Disallow: */product-red/
Disallow: */product-red*
Disallow: /*/retail/availability*
Disallow: /*/retail/availabilitySearch*
Disallow: /*/retail/pickupEligibility*
Disallow: /*/shop/*WebObjects/*
Disallow: /*/shop/1-800-MY-APPLE/*
Disallow: /*/shop/2322-consumer*
Disallow: /*/shop/account/setup*
Disallow: /*/shop/answer/vote*
Disallow: /*/shop/browse/campaigns/mobile_overlay*
Disallow: /*/shop/browse/overlay*
Disallow: /*/shop/button_availability*
Disallow: /*/shop/bag*
Disallow: /*/shop/change_password*
Disallow: /*/shop/checkout*
Disallow: /*/shop/create_account*
Disallow: /*/shop/favorites*
Disallow: /*/shop/identify_user*
Disallow: /*/shop/mobile/checkout/start*
Disallow: /*/shop/mobilex/*
Disallow: /*/shop/np/order*

```

Если выбрать китайский язык и перейти на эту категорию, срабатывает двойной редирект на главную страницу (Read more: <https://www.plerdy.com/ru/blog/seo-audit-apple/>).



Так как ресурс довольно большой, одной карты сайта мало. Поэтому созданы отдельные карты для товаров, новостей и стран. В карте сайта найдено страницы, которые имеют noindex и canonical. Например, страница находится в карте сайта, но выдает 200 код ответа.

```

<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9" xmlns:xhtml="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <script/>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/browse/account/home</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/back-to-school/popup</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-promo/consumer</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/faqs</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/tcs</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/financing/consumer</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/financing/education</loc>
  </url>
  <url>
    <loc>https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/giftwrap-popup</loc>
  </url>
</urlset>

```

Хотя если взглянуть в код страницы, то видим, что эта страница закрыта от индексации и должна возвращать 404 код.

```

<meta name="format-detection" content="telephone=no" />
<script>document.cookie = "as_sfa=MxydXkydX8cnVfU1V8Y29uc3VtZXJ8aWZlZXN8HmwfDE="; path=/; domain=.apple.com; expires=Thu, 18-Jan-2020 09:09:48 GMT;"/>

<meta content="Page Not Found" property="og:description" />

<meta content="Apple (RU)" property="og:site_name" />

<meta content="https://www.apple.com/t11667_in/shop/404_wo" property="og:url" />

<meta content="Page Not Found" property="og:title" />

<meta content="https://as-images.apple.com/is/image/AppleInc/aos/published/images/a/g/og/default/og-default?wid=1200&hei=630&fmt=jpeg&qlt=95&op_usm=0.5,0.5&.v=1525370171638" property="og:image" />

<meta content="website" property="og:type" />

<meta name="twitter:card" content="summary_large_image" />

<meta content="en_IN" property="og:locale" />

<meta name="twitter:site" content="@apple" />

<meta name="description" content="Finance your new iPhone 4 at the Apple Online Store" />

<meta name="robots" content="noindex,follow,NOYDIR" />

<link rel="canonical" href="https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/faqs" />

```

404 страницы в карту сайта не нужно добавлять.

В карте сайта нет priority, changefreq, lastmod.

Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<urlset xmlns="https://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">

  <url>

    <loc>http://example.com/</loc>

    <lastmod>2013-11-18</lastmod>

    <changefreq>monthly</changefreq>

    <priority>0.8</priority>

  </url>

</urlset>
```

Форма представления результата:

Предоставить скрипт заданий

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 12 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 34 вычислительные ошибки, при этом ход анализа должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при анализе и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений

Лабораторная работа № 20

«Исследование способов ускорения загрузки сайтов»

Цель: Исследовать способы ускорения загрузки сайтов

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;
- У40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;
- У2. осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;

Материальное обеспечение:

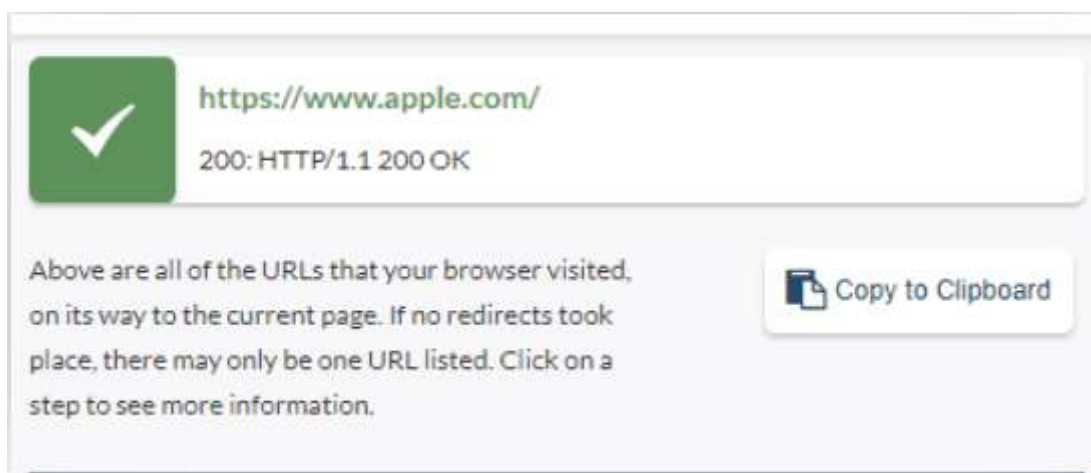
ПК, текстовый редактор, браузер

Задание: Исследовать способы ускорения загрузки сайтов

Порядок выполнения работы

1. Проверка HTTP-заголовков, которые возвращает сервер При обращении к URL сервер возвращает HTTP-заголовок, в нем указаны разные данные, среди которых код ответа сервера, дата его последнего изменения, кодировка документа и expire-date (время, до которого содержание URL актуально).

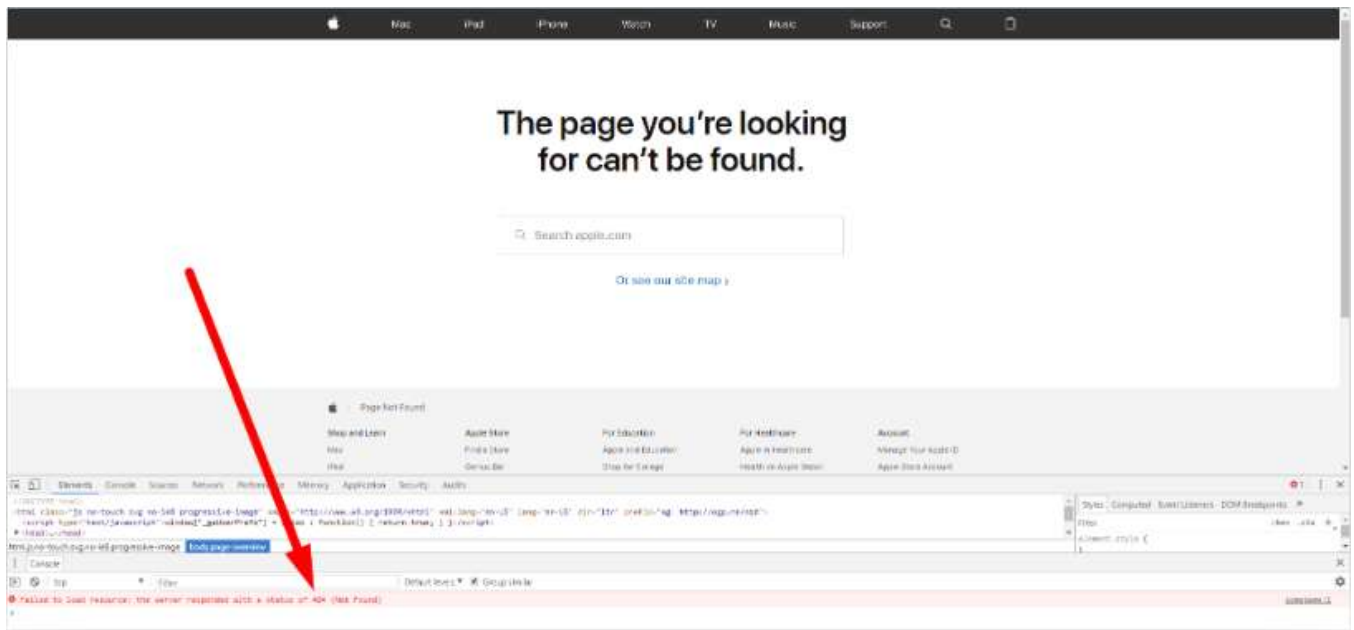
Следуя SEO-аудиту этого сайта, сервер возвращает правильные HTTP-заголовки. Например, главная страница корректно возвращает код ответа сервера 200:



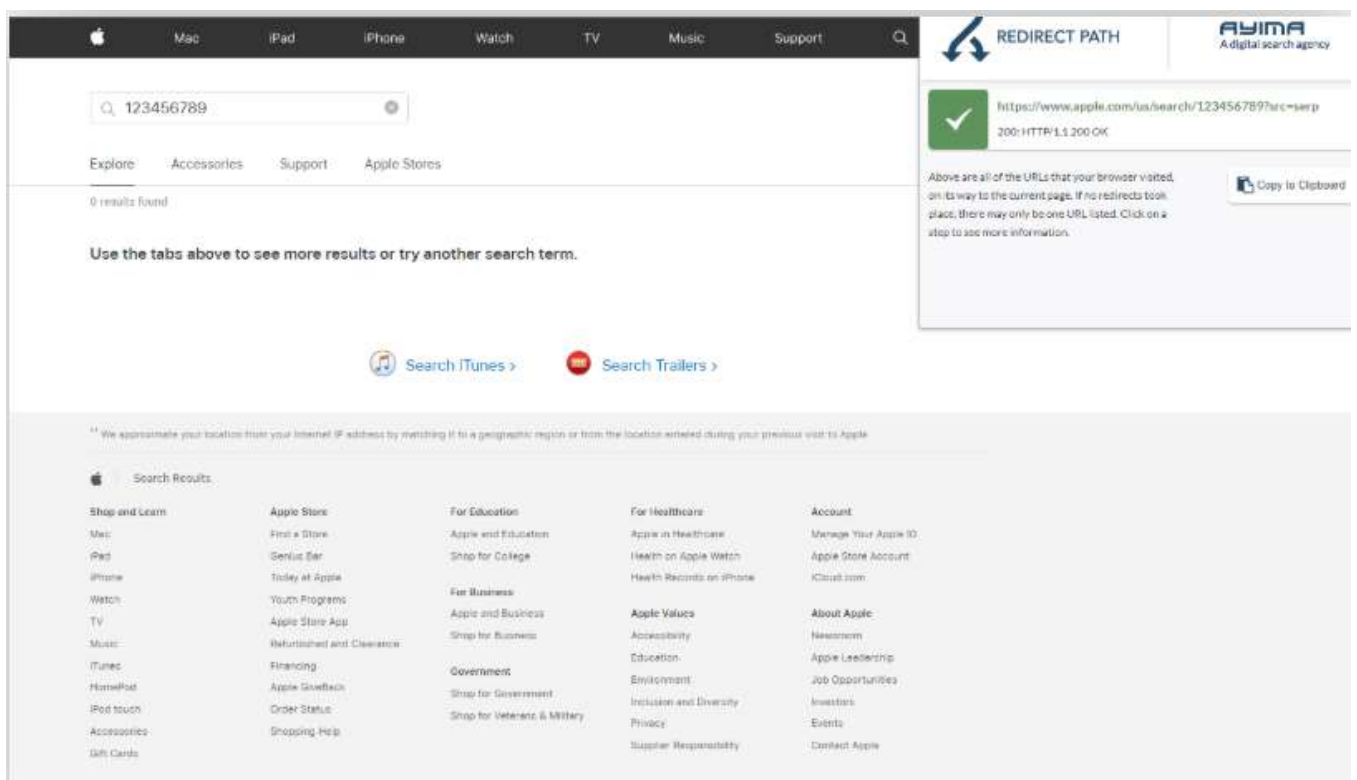
2. Проверка оформления страницы 404-й ошибки Если по указанному URL нет страницы, сервер должен возвращать 404-ю ошибку. Страница 404 должна быть правильно оформлена,

чтобы пользователь, попадая на нее, не прекращал работу с сайтом. Именно поэтому специалисты при проведении SEO-аудита обращают на это внимание.

Страницы 404-й ошибки работают корректно (возвращает код 404 Not Found) и оформлены в основном дизайне сайта.



Страница поиска работает корректно. При отсутствии результатов выдачи, возвращает следующую страницу <http://prntscr.com/ma07ac>. Если взглянуть в код, то эта страница закрыта от индексации, но найдены некоторые замечания. Canonical должен ссылаться на главную страницу поиска, то есть на <https://www.apple.com/us/search> Также следует залить что-то одно: noindex или canonical.

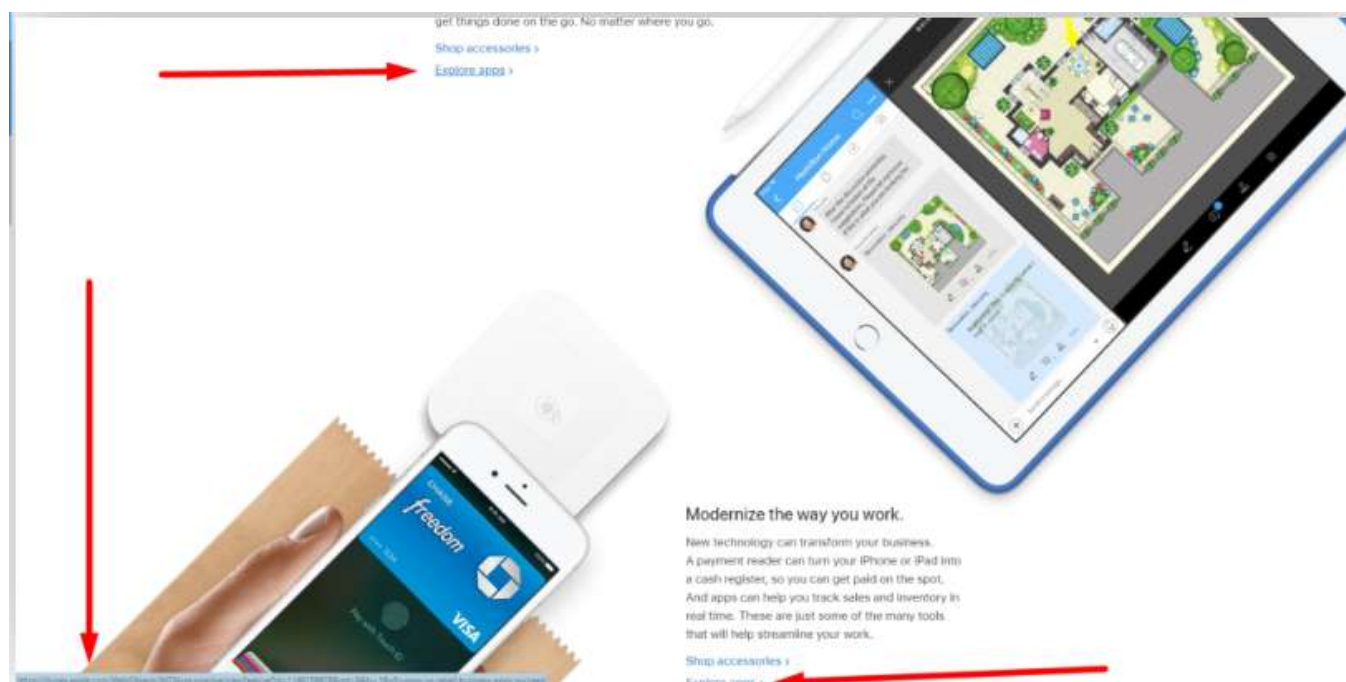


3. Проверка на наличие битых 40-х ссылок Битая ссылка – гиперссылка, которая ведет на несуществующие страницы, документы, файлы или изображения.

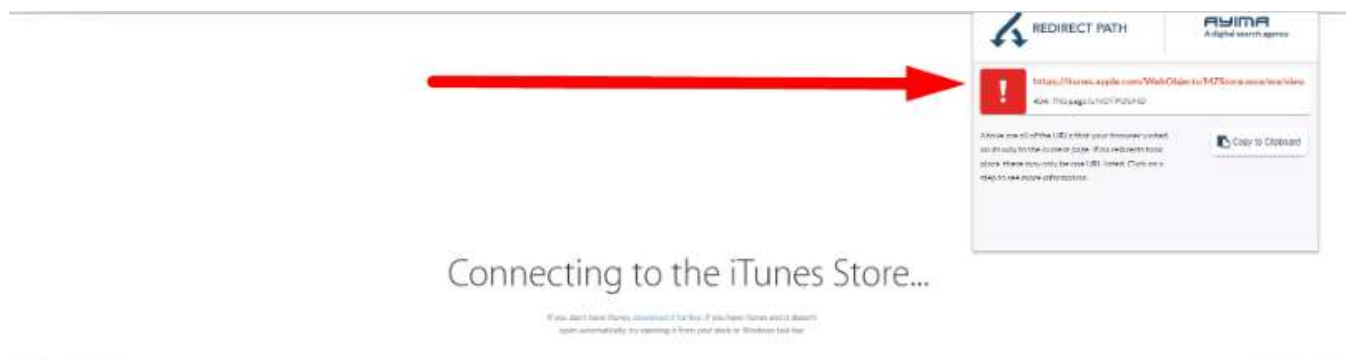
При проведении SEO-аудита битые ссылки были обнаружены. Присутствуют 403 и 404 ошибки.

1	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro.v2/SF+Pro+icons.v1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
2	https://incale.apple.com/	text/html, charset=iso-8859-1	400	Bad Request
3	https://appleid.apple.com/usa/	text/html	403	Forbidden
4	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro+icons&v=1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
5	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro+icons&v=1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
6	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro.v1/SF+Pro+icons.v1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
7	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:macbook-air&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
8	https://www.apple.com/usa/for/families/Mynad+Set+Pro&v=1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
9	https://www.apple.com/usa/for/families/Mynad+Set+Pro&v=2	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
10	https://consultants.apple.com/usa/	text/html	403	Forbidden
11	https://jobs.apple.com/en-us/search	text/html	403	Forbidden
12	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:homepod&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
13	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:iphone-x&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
14	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro.v1/SF+Pro+Gulf.v1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
15	http://mynews.apple.com/	text/html	400	Bad Request
16	https://www.apple.com/jobs/images/index/files/appstore_support-2-cols.jpg	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
17	https://www.apple.com/jobs/images/index/files/teams-2-cols.jpg	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
18	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:ipad-pro&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
19	https://www.apple.com/jobs/images/index/files/about-2-cols.jpg	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
20	https://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.wa/wa/viewFeature?id=1148159978&mt=8&ls=1&v0=www-us-retail-business-apps-modernize	text/html, charset=utf-8	404	Not Found
21	https://www.apple.com/usa/for/families/Apple+icons&v=1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
22	https://training.apple.com/	text/html	403	Forbidden
23	https://amb.apple.com/contactus	text/html	403	Forbidden
24	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:ipod-touch&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
25	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:iphone-x&ap=COM&c=us&l=en	text/html	403	Forbidden
26	https://jobs.apple.com/app/en-us/getdiscovered	text/html	403	Forbidden
27	https://www.apple.com/usa/for/families/SF+Pro.v1.200.300.400.500.600/SF+Pro+icons.v1	text/html, charset=UTF-8	404	Not Found
28	https://discussions.apple.com/	text/html	403	Forbidden
29	https://discussions.apple.com/terms	text/html	403	Forbidden

Например, на странице <https://www.apple.com/retail/business/> есть ссылки



ведущие на 404 страницу



403 ошибки – это серверные ошибки, которые обозначают, что просмотр данных страниц запрещен для некоторых пользователей. Эти страницы рабочие и выдают ошибку только для избранных стран или регионов. Например, <https://www.apple.com/pl/tv/> возвращает код 200, страница <https://www.apple.com/ru/tv/> также, а страница <https://www.apple.com/in/tv/> уже не доступна, у нее другой URL <https://www.apple.com/in/apple-tv-4k/>

Форма представления результата:

Предоставить скрипт заданий

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 12 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 34 вычислительные ошибки, при этом ход анализа должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при анализе и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений

Лабораторная работа № 21

«Проведение внутренней SEO оптимизация сайта»

Цель: Приобрести навыки поисковой оптимизации Web-ресурсов, провести внутреннюю SEO оптимизацию страницы Web-ресурса

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;
- У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;
- У39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;
- У40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;
- У2. осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;

Материальное обеспечение:

ПК, текстовый редактор, браузер

Задание:

1. Формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы.
2. Выполнить задание, представленное ниже.

Краткие теоретические сведения:

Разработка красивого и функционального сайта зачастую не гарантирует его успех у потенциальных посетителей. Для их привлечения необходимо проделать объемную работу по продвижению Webресурса. На сегодня существует несколько методик продвижения сайта:

Контекстная реклама – размещение информации о ресурсе на специализированных рекламных площадках или в сервисах, демонстрирующих ее целевой аудитории. Популярными площадками здесь являются Яндекс.Директ, Google Adwords, Бегун.

Баннерная реклама – размещение мультимедийного рекламного блока (баннера), содержащего гиперссылку на продвигаемый ресурс, на сторонних тематически близких целевой аудитории продвигаемого ресурса сайтах.

Вирусный маркетинг – распространение информации о ресурсе самими пользователями (посетителями) сайта. Основой продвижения здесь становится информационный «вирус» – яркая, броская, необычная подача информации о продвигаемом ресурсе в виде необычного видеоролика или оригинально поданной новости, которыми пользователи начинают делиться друг с другом, тем самым быстро и бесплатно распространяя ссылки на ресурс в режиме «сарафанного радио»

Использование социальных сетей позволяет быстро и бесплатно заявить о ресурсе на большую аудиторию, объединенную дружественными отношениями в популярных социальных сетях. Помимо непосредственного эффекта волнового распространения информации о ресурсе в виде всевозможных «лайков», данный метод продвижения обладает потенциалом обратной связи, позволяющим узнать мнение пользователей относительно качества продвигаемого ресурса.

Публикация в популярных блогах и на форумах также позволяет быстро заявить о продукте максимально широкой аудитории с учетом ее тематических предпочтений. Блоггер может посвятить ресурсу отдельную статью, оставить ссылку на ресурс в посте. Обсуждения в форуме позволяют оставлять скрытую рекламу в обсуждениях. Наличие собственного блога позволяет более целенаправленно вести рекламную кампанию ресурса, а также получать от читателей (посетителей) обратную связь.

Публикация новостей или пресрелизов о продвигаемом ресурсе в электронных средствах массовой информации или на тематических порталах позволяют создать дополнительный информационный повод, адресованный заинтересованной (или интересующей владельцев ресурса) аудитории. Регистрация ресурса в электронных каталогах позволяет увеличить количество точек потенциального соприкосновения заинтересованных в конкретном типе услуг или товаров пользователей и продвигаемого ресурса.

SEOпродвижение ресурса позволяет заявить о ресурсе через механизм поиска популярных поисковых сервисов. Получение информации с использованием поисковых движков стало привычным и рутинным действием для подавляющего большинства пользователей сети Интернет, в связи с чем высокие позиции в выдаче по ключевым тематическим запросам в Google или Яндекс стало приоритетом для владельцев Webресурсов. Правильно выбранная стратегия SEOпродвижения и умелое использование его инструментарием и методиками позволяет быстро, дешево и эффективно донести информацию о продвигаемом ресурсе желаемой аудитории, при этом эта информация зачастую выглядит для нее как наиболее авторитетная и непредвзятая. Это делает SEO одним из самых часто используемых инструментов раскрутки Webресурса, а услуги SEOоптимизаторов весьма востребованными на рынке, в связи с чем в данной лабораторной работе основное внимание будет уделено именно этому средству продвижения сайтов в сети Интернет.

SEO (Search Engine Optimization) – процесс оптимизации Webресурса под поисковые системы для увеличения количества трафика пользователей на webресурс путем увеличения его ранга в результатах поиска в поисковых системах. Эмпирически понятно и статистически доказано, что высокие позиции сайта в результатах выдачи поисковой системы повышают вероятность того, что пользователь посетит данный сайт. Поисковая оптимизация предполагает изменение его внутренних факторов, влияющими на ранжирование в поисковых системах (структуры ресурса, качество контента, код HTML), а также его внешних факторов ранжирования (наличие внешних ссылок на сайт, качество этих ссылок, наличие сайта в тематических каталогах). Цель оптимизации – увеличение релевантности ресурса целевым ключевым словам, отражающим содержание ресурса, повышение ранга сайта по алгоритмам ранжирования поисковых машин, увеличение позиций в результатах поисковой выдачи поисковых машин для привлечения большего количества посетителей на сайт.

SEO оптимизация популярна и эффективна благодаря:

1. высокому доверию к выдаче популярных поисковых машин со стороны посетителей;
2. оптимальному отношению «цена/качество» для процесса продвижения;
3. долговременному эффекту от процесса продвижения;
4. универсальности процесса продвижения для различных поисковых движков – несмотря на уникальные алгоритмы индексирования и ранжирования у разных поисковых машин, мероприятия по повышению позиции сайта в одной из них приводят к росту рейтинга и в других.

Есть у SEO продвижения и проблемные места:

Процесс продвижения носит вероятностный характер, нельзя гарантировать 100% результат, например, попадания на первое место в выдаче по определенным запросам;

Высокая инерционность работы поисковых систем приводит к временным задержкам при ожидании итогов работы.

Прежде чем проводить непосредственно SEO оптимизацию необходимо понять принцип работы поисковых машин. Это позволит проводить работу осмысленно и направленно на положительный результат.

Для проведения состава работ по поисковой оптимизации сайта необходимо иметь представление о принципах работы поисковых систем. Современная поисковая система является сложным программным комплексом, включающим среди прочих:

Spider (паук) компонент, скачивающий страницы браузера с использованием HTTP запросов, как это делает браузер конечного пользователя. Однако, если целью браузера

является визуальное представление страницы пользователю, то паук передает скачанную страницу на обработку другим компонентам системы (Crawlerпаукам или индексаторам);

Crawler (путешествующий паук) – компонент, обеспечивающий поиск новых страниц для скачивания и индексации. Он выделяет все ссылки, присутствующие на скачанной пауком spiderом странице. После этого строится план дальнейшего сканирования по найденным ссылкам. Таким образом поисковая система постоянно обновляет и пополняет список известных ей страниц.

Indexer (индексатор) получает страницу от паука, парсит (разбирает) ее на составные части: текст, изображения, видео, ссылки, заголовки, специальные теги и др. Для анализа индексатор использует оригинальные лексические морфологические алгоритмы.

Database (база данных) или индекс системы выступает как хранилище проиндексированных данных. В ней ставится соответствие элемента (слова, изображения, видеофрагмента) и Webресурсов, на которых он был найден пауком. Данные в хранилище заносятся индексатором.

Search Engine Results Engine (система выдачи результатов) работает на конечном этапе поискового цикла. Его назначение – ранжированием страниц по запросу пользователя. Именно этот компонент формирует поисковую выдачу – тот набор ссылок на Webресурсы, которые согласно алгоритмам, этой конкретной поисковой системы в наибольшей степени соответствуют обращению пользователя. Для отбора ссылок и их сортировки перед отправкой пользователю используются алгоритмы ранжирования (например, Google PageRank или Яндекс ТИЦ). Обобщенная схема работы поисковой машины представлена на рис.1.

ПаукиCrawler'ы по указанию пауковSpider'ов скачивают новые неизвестные страницы с сайта, они анализируются и индексируются, найденные на них ссылки служат путями для нового цикла поиска: команда Crawler'у инициирует поиск и скачивание, парсинг выделяет содержимое страниц и порождает новые пути поиска контента и т.д. В найденных пауками страницах анализируется содержание, и они встраиваются в индекс поисковой системы, хранящийся в общей базе.

Необходимо отметить, что поисковые боты не только ищут новые, ранее неизвестные ресурсы, но и периодически переиндексируют ранее посещенные страницы. Таким образом достигается актуальное состояние базы данных поисковой системы.

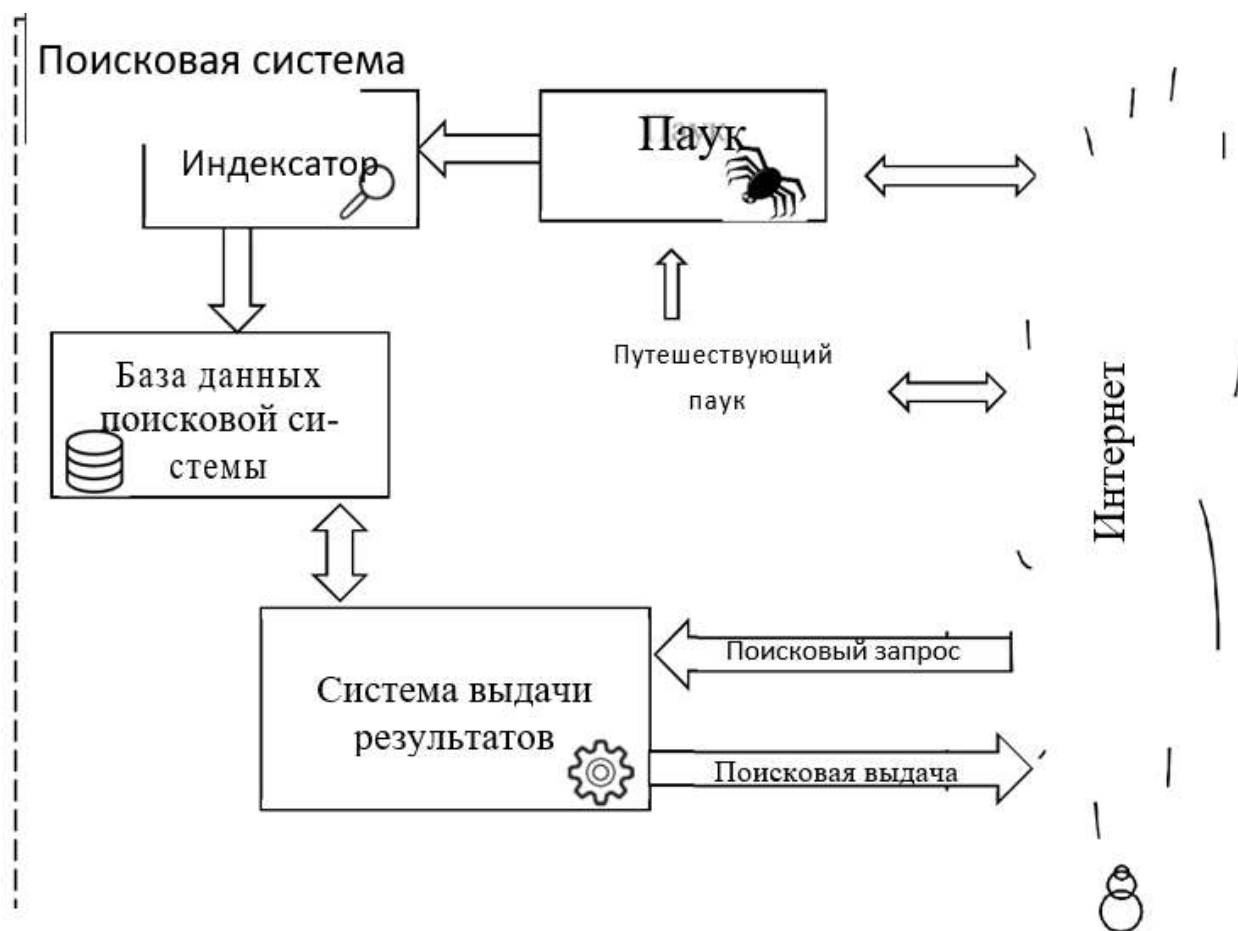


Рисунок 1 – Обобщенный алгоритм работы поисковой системы

С учетом того, что оптимизация поисковой выдачи (SEO) ориентируется именно на результаты работы системы выдачи поисковой машины, именно факторы ранжирования в первую очередь учитываются SEOспециалистом в его работе. Однако, нельзя не учитывать особенности работы поисковых роботовпауков при оптимизации Webресурса. Это позволит как снизить нагрузку на Webсервер при обработке запросов от пауков, так и актуально обновлять индекс поисковой машины при обновлении данных на страницах сайта или появлении новых страниц на ресурсе

Разработчик (владелец) Webресурса может управлять процессом индексирования своего сайта со стороны поисковых роботов. Для этого используются:

- метатеги заголовка HTMLдокумента;
- файл robots.txt.

Файл robots.txt представляет собой текстовый файл в кодировке UTF8, который размещается в корневой директории сайта и может содержать ряд инструкций для спайдеров поисковых систем по порядку индексирования данного ресурса. Этот файл актуален для протоколов FTP, HTTP, HTTPS. Назначение и внутренняя структура файла задекларирована в документе под названием

«Стандарт исключений для роботов, принятым консорциумом W3C в 1994 года и используемым большинством известных поисковых машин.

Сессия работы поискового робота с сайтом начинается с загрузки файла robots.txt. Если файл HTTP-статус загрузки этого файла будет иметь статус, отличный от 200 ОК, робот будет считать, что доступ к документам ничем не ограничен. Иначе он прочитает строки конфигурационного файла и при индексировании будет следовать указанным в них инструкциям. Необходимо понимать, что инструкции robots.txt носят рекомендательный характер, поисковые машины могут их игнорировать. Надежный способ защитить страницы и разделы сайта от индексирования поисковыми системами – поместить их в зашифрованные разделы сайта.

Внутренняя структура robots.txt предельно проста: он должен содержать одну или несколько записей (records), разделенных одной или несколькими пустыми строками. Каждая запись должна содержать строки в форме:

`<field>:<optional_space><value><optional_space>`

Запись должна начинаться с одной или нескольких строк UserAgent, за которой следуют одна или несколько строк с директивами Allow или Disallow

Директива UserAgent указывает, к какому роботу обращены последующие директивы. При этом допускается сформулировать разные правила для различных роботов. Ниже приведен пример использования директив UserAgent для различных поисковых роботов:

#Директивы для всех роботов

Useragent: *

#Обратите внимание на пустую строку после каждого блока UserAgent

#Директивы для всех роботов Яндекса

Useragent: Yandex

#Директивы только основному индексирующему роботу Яндекса

Useragent: YandexBot

#Не забываем про роботов Google

Useragent: Googlebot

Ниже приведен список некоторых популярных роботов, на которые может ориентирован файл robots.txt для конфигурирования процесса индексирования:

- YandexBot** — основной поисковый робот Yandex
- YandexBlogs** — робот поиск по блогам, индексирующий посты и комментарии;
- YandexMarket** — робот Яндекс.Маркета;

YandexNews — робот Яндекс.Новостей;
YandexDirect — скачивает информацию о контенте сайтов партнеров Рекламной сети, чтобы уточнить их тематику для подбора релевантной рекламы;
YandexImages — индексатор Яндекс.Картинок;
YandexCalendar — робот Яндекс.Календаря.
YandexMetrika — робот Яндекс.Метрики;
YandexMedia — робот, индексирующий мультимедийные данные;
GooglebotNews — робот Google для поиска новостей;
MediapartnersGoogle — робот Google для сервиса AdSense;
GooglebotImage — робот Google для картинок;
GooglebotVideo — робот Google для видео;
GooglebotMobile — робот Google для мобильных версий ресурсов;

Директива UserAgent только конкретизирует тип робота, для которого заданы следующие директивы в блоке. Без дополнительных директив его использование бессмысленно. Основными подобными директивами являются, как уже было упомянуто выше, Allow и Disallow.

Disallow — директива, запрещающая индексацию сайта или его части. Что именно запрещается сканировать/индексировать, уточняется в параметрах директивы.

Вот как, например, можно запретить в robots.txt индексацию сайта конкретным роботом:

```
Useragent: YandexNews  
Disallow: /
```

Можно закрыть от робота (ов) не весь сайт, а лишь конкретные разделы. Закрываем от всех роботов раздел docs сайта:

```
Useragent: *  
Disallow: /docs
```

Для параметра директивы Disallow допустимо использовать символы шаблонизаторы * и ?. Например,

```
Useragent: *  
Disallow: /page*
```

запретит сканирование всех, начинающихся с page (/page_old, /pageabout, /page/news). Знак \$ указывает на необходимость точного соответствия:

```
Useragent: *
```

```
Disallow: /page$
```

скроет только папку /page, но откроет доступ к /page1, /page/news и др. Если параметр директивы Disallow будет опущен, то это означает отсутствие запрещения.

Директива **Allow** играет роль альтернативы Disallow — она разрешает сканирование тех или иных разделов сайта и имеет синтаксис, аналогичный Disallow. Совместное использование двух рассмотренных директив позволяет комбинировать права роботов на доступ к тем или иным разделам:

```
Useragent: Googlebot
```

```
Disallow: /
```

```
Allow: /docs
```

В приведенном примере мы запрещаем сканирование сайта за исключением раздела /docs.

Помимо уже рассмотренных, в файле robots.txt можно использовать еще ряд директив. Одна из них — директива **Host**. Она служит для указания роботу Яндекса (и поддерживается на сегодняшний день только этой поисковой системой) главного зеркала Вашего сайта. Директива Host полезна в том случае, если ваш сайт доступен по нескольким адресам и вам необходимо установить приоритет для одного из них, чтобы именно он выдавался как результат поисковой выдачи. Например, для двух доменов mysite.ru и www.mysite.ru необходимо указать второй как основной. Тогда в файле robots.txt указываем:

```
Useragent: Yandex
```

```
Disallow: /page
```

```
Host: www.mysite.ru
```

Еще одна интересная и полезная директива — **Sitemap**. С ее помощью в robots.txt можно указать расположение на сайте файла карты сайта sitemap.xml. Указание адреса карты сайта через директиву Sitemap в robots.txt позволяет поисковому роботу узнать о наличии карты сайта и начать индексацию. Sitemaps — это XML-файл с информацией для поисковых систем о тех страницах вебсайта, которые подлежат индексации. Sitemaps не только указывают поисковика те

папки, которые подлежат индексированию, но и хранит информацию о времени их последнего обновления, планируемой частоте обновления и приоритете относительно других страниц сайта. Вся эта информация полезна поисковому роботу для повышения эффективности обработки страниц в разделах Webресурса. Вот как можно задать местоположения карты сайта:

```
Useragent: *  
Disallow: /page  
Sitemap: http://www.some.com/sitemap.xml
```

Внутренняя структура Sitemaps документирована (см [2]), упрощенный вариант подобного файла выглядит следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF8"?>  
<urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">  
<url>  
<loc>http://www.some.com/</loc>  
<lastmod>20150101</lastmod>  
<changefreq>monthly</changefreq>  
<priority>0.8</priority>  
</url>  
</urlset>
```

Файл robots.txt — не единственная возможность управления процессом индексацию страницы. Для этих же целей можно воспользоваться специализированными htmlтегами. В заголовке htmlдокумента можно поместить теги meta со следующими атрибутами:

<meta name= “robots” content= “noindex”/> — не индексировать со
держимое страницы;

<meta name= “robots” content= “nofollow”/> — не переходить по
ссылкам на странице;

<meta name= “robots” content= “none”/> — запрещено индексиро
вать содержимое и переходить по ссылкам на странице;

<meta name= “robots” content= “noindex, nofollow”/> — аналогично content= “none”.

<meta name= “RevisitAfter” content= “1 Days”> приглашаем поискового робота заходить на сайт с частотой 1 раз в день, поскольку именно с этой периодичностью на нем обновляется контент.

Описанные инструменты позволяют конфигурировать процесс индексации поисковыми роботами содержимого сайта. Однако, главной целью SEOоптимизации является продвижение страниц сайта на этапе ранжирования по запросу, когда поисковая система формирует список выдачи на сформулированный пользователем запрос. По результатам исследований [3] до 80% пользователей поисковых систем всегда или часто переходят по ссылкам, выдаваемым поисковой системой как наиболее подходящие поисковому запросу. Алгоритмы ранжирования современных поисковых систем являются сложными многокритериальными, динамически изменяющимися моделями, учитывающими сотни статистических показателей работы ресурса. Разработчики поисковых систем должны отслеживать частоту обновления информации на ресурсе, его популярность у посетителей, авторитетность сайта у других ресурсов, попытки владельцев ресурсов обманным путем искусственно повысить ранг своего сайта. При этом базовые принципы ранжирования webресурсов при поисковой выдаче известны, они опираются на ряд факторов ранжирования. В связи с этим необходимо знать эти факторы и учитывать их как в процессе разработки вебсайта, так и при его продвижении. Общее количество факторов весьма велико (более 700 у Яндекс), поэтому рассмотреть их все не представляется возможным, заострим внимание на некоторых из них. Факторы ранжирования делятся на группы:

1. Внутренние факторы.

В эту группу входят факторы, которые определяют разработчики/владельцы ресурса путем его внутреннего структурирования и наполнения. Основными здесь можно назвать:

качество контента сайта, определяемого по его актуальности, оригинальности, релевантности, «тошнотности». Некоторые из этих характеристик не требуют особых пояснений – если информация на ресурсе актуальна, регулярно обновляется, не является копией контента с других сайтов, то такой ресурс будет иметь больший вес по алгоритмам ранжирования, привлекать внимание как посетителей, так и владельцев других ресурсов и, в конечном итоге, этот ресурс будет расти в позициях поисковой выдачи. Другие характеристики вступают во взаимный конфликт. Так, например, показатель релевантности учитывает процент вхождения слов поискового запроса в контенте сайта: чем он выше, тем более релевантны страницы сайта запросу. Однако, поисковики вводят термин «тошнотности» страниц сайта, которая определяется как перегруженность текста целевыми ключевыми словами. Зачастую SEOоптимизаторы перенасыщают страницы сайта, которые хотят поднять в поисковой выдаче, ключевыми словами тематике, которой посвящен ресурс. В этом случае читать человеку подобный текст становится неинтересно, от обилия целевых ключевых слов читателя начинает «тошнить». Показатель классической тошноты – это квадратный корень из числа, обозначающего частоту употребления слова в тексте. Если вы используете слово на странице 25 раз, то его классическая тошнота будет

равна 5 вне зависимости от объема текста. При этом показатель классической тошноты не может быть меньше 2,64: если слово использовано в тексте менее 7 раз, корень квадратный в этом случае извлекается из числа 7.

Очевидно, что релевантность и тошнота – показатели антиподы, выигрывая в одном мы проигрываем в другом и достижение их разумного баланса будет свидетельствовать о квалификации SEO-специалиста. На сегодня принято считать, что показатель частоты встречаемости ключевого слова в тексте в 3.55% является оптимальным.

Для того чтобы выше по рангу оказывались ресурсы с понятным и приятным для прочтения тестом поисковые системы постоянно усложняют свои алгоритмы ранжирования, отдавая предпочтение тем страницам, где используются синонимы ключевых слов, семантически связанные конструкции. Так, например, Google сегодня использует при ранжировании такой фактор как латентно-семантический индекс ключевых слов в контенте (LSI), который позволяет поисковику бороться с ситуациями перегруженности контента одними и теми же ключевыми словами, которые говорят либо о неумелом насыщении ключевиками при формировании контента, либо о плохом качестве текста, что тоже должно отталкивать посетителей;

Повышает ранг сайта (страницы) также частое обновление контента, наличие мультимедийных материалов, наличие дополнительных полезных виджетов и сервисов.

соответствие заголовка сайта (тег *title*), его описания (метатег *description*), ключевых слов (метатег *keywords*) основному содержанию страницы;

насыщение целевыми ключевыми словами значимых элементов страницы. Релевантность страницы запросу будет выше, если ключевые слова запроса будут встречаться в таких областях страницы, как заголовок (тег *title*), описание (метатег *description*), ключевые слова (метатег *keywords*), заголовка текста страницы (теги *h1h6*), текст с полужирным начертанием, атрибуты *alt* в изображениях;

грамотная внутренняя структура сайта: если на сайте эффективно организована система навигации по страницам, то это также повысит его ранг. Если представить структуру сайта в виде дерева, то его последний уровень (листья), которые обычно представляют собой статьи, не должны находиться слишком глубоко (34 клика от главной страницы). Здесь также учитываются анкорный текст содержимое тега *a* со ссылкой на другую страницу сайта должно содержать ключевые слова адресуемой страницы. Для поднятия ранга отдельных страниц и сайта в целом может понадобиться **внутренняя перелинковка** (см. далее);

вид используемых URL. Если страницы имеют постоянные уникальные адреса, то лучше использовать ЧПУ (ЧеловекоПонятныйURL):

shop.ru?cat=50&firm=30&good=1345

хуже чем

shop.ru/notebook/asus

Базовый принцип – в строке адреса желательно иметь 23 ключевых слова (возможно – в транслите).

возраст и качество домена. Данная группа факторов учитывает, как давно существует домен, как часто у него менялся владелец, своевременно ли продлялся домен. Наличие точного совпадения доменного имени с ключевым словом также учитывается и повышает ранг.

скорость загрузки и наличие ошибок на сайте может косвенно понизить ранг вашего ресурса;

количество и качество внешних ссылок на сайте. Ранее считалось, что внешние ссылки снижают ранг сайта, поскольку отдают часть его веса сторонним ресурсам. Однако сегодня разработчики поисковых систем поощряют наличие ссылок на авторитетные и тематически связанные ресурсы, считая, что подобная связь между ресурсами свидетельствует о семантической близости ресурсов и осмысленности формирования контента;

2. Внешние факторы.

Данная группа факторов зависит от отношения сторонних ресурсов к вашему и потому менее доступна к непосредственной модификации. Факторами этой группы являются:

количество и качество внешних ссылок на сайт. Наличие ссылок на страницы продвигаемого ресурса с других (желательно близких по тематике сайтов) является важным фактором ранжирования для современных поисковых систем. При этом алгоритм ранжирования учитывает не только количество, но и качество внешних ссылок. Для этого разработаны специальные алгоритмы ранжирования (PageRank у Google или ТИЦ у Яндекс). Согласно этим алгоритмам, посредством ссылки сайт-донор передает сайту – акцептору часть своего веса, авторитета и у поисковой системы. Чем больше ТИЦ или PR у сайта-донора ссылки, тем больше вес этой ссылки, и тем больше данная ссылка принесет пользы сайту-акцептору.

На ранжирование влияет не только удельный вес внешних ссылок по ТИЦ или PageRank, но и релевантность их анкорных текстов, чтобы тематика сайта совпадала, по ключевым словам, с текстом ссылки. Продвигая сайт за счет наращивания внешней ссылочной массы, можно следовать различным стратегиям: либо стремиться к увеличению любых ссылок, либо получить несколько высокоавторитетных ссылок на сайт. Так, разместив на сайте-доноре ТИЦ 1000 статьи по тематике продвигаемого сайта и указав там пару ссылок на продвигаемый сайт, можно получить больший эффект в увеличении ранга сайта, чем при размещении ста ссылок на низкоавторитетных ссылках (на сайтах-донорах с ТИЦ<50).

При анализе внешних ссылок учитываются также такие факторы как: возраст домена донора ссылки, наличие ссылок с сайтов конкурентов (соседей по результатам поисковой выдачи), анкорный текст внешних ссылок.

упоминание сайта и ссылки на него в социальных сетях. Трудно переоценить роль социальных сетей в современном глобальном информационном пространстве и поисковые системы отслеживают посты, комментарии, отзывы в социальных сетях на предмет наличия в них упоминаний ссылок на те или иные страницы. наличие подобных ссылок идет в плюс рангу страницы и на этом строятся целые стратегии продвижения.

присутствие сайта в тематических каталогах поисковых систем (таких как ЯндексКаталог, DMOZ, RamblerTop100 и др.) повышает его позиции в итоговой выдаче.

3. Поведенческие факторы.

Данная группа факторов иллюстрирует, как ведут себя пользователи на страницах ресурсов и являются косвенными показателями его удовлетворенности от информации, предлагаемой на ресурсе. Показатели этой группы:

среднее время, проведенное посетителем на сайте. Поисковые системы засекают время, которое посетители проводят на сайте после перехода со страницы поисковой выдачи. Чем выше этот показатель, тем более релевантным ожиданиям пользователя считается сайт, что повышает его ранг в системе;

показатель отказов подсчитывает, сколько раз пользователь сразу (не позже 15 секунд после перехода на сайт) покидает ресурс. Отказ означает априорное несоответствие контента ресурса ожиданиям клиента и снижает рейтинг сайта для поисковика;

повторное посещение сайта учитывает тот факт, что посетитель впоследствии повторно заходит на сайт, что означает для поисковой системы проявление интереса к контенту в контексте поискового запроса. Прочими свидетелями интереса пользователя к ресурсу могут стать занесение его адреса в закладки, дальнейшее использование прямой ссылки на ресурс в адресной строке.

количество комментариев на сайте также является косвенным критерием интереса посетителей и дает поисковой системе повод повысить его ранг.

Для мониторинга поведенческих факторов поисковые системы используют:

Специализированные сервисы (Яндекс.Метрика, Google.Analytics, рис.2);

Встроенные функции браузеров;

Браузерные плагины;

жизни Ф.М. Достоевского”. Несмотря на то, что подобные запросы не сулят сиюминутные выгоды в продаже или услуге, ориентация на них тоже может быть полезна, поскольку они позволяют привлечь посетителей на сайт, привлечь входящие ссылки, в долгосрочной перспективе могут привести к транзакциям: если вы создаете сайт книжного магазина, то запрос

3. годах жизни писателя можно привязать к информации о продаже книг его вторства.

Транзакционные запросы говорят об интересе пользователя в какой-то услуге или товаре – он уже знает, что хочет, но не знает, где это сможет приобрести. Транзакционные запросы наиболее интересны для SEO-продвижения, поскольку их проще всего связать с услугой или товаром, представленном на сайте. Примерами подобных запросов могут быть: «Где купить пиццу в городе», «Стоимость тура в Египет», «Продажа смартфонов».

Выше были перечислены основные типы запросов, но ими классификация не ограничивается. Запросы бывают также мультимедийными, геозависимыми, нечеткими, адаптивными. Подробнее о поисковых запросах можно прочитать в [4].

По частоте использования запросы делятся на:

Высокочастотные (более 5 000 показов в месяц). Подобные запросы обычно носят общий характер, не уточняют намерения посетителя. Например, по запросу «автомобиль» (почти 9 млн. просмотров в месяц по данным wordstat.yandex.ru) непонятно, хочет ли ищущий узнать устройство автомобиля, приобрести или продать его, ознакомиться с историей автомобилестроения. В связи с этим продвижение по подобным запросам весьма затруднено, он используется большим количеством компаний. Брать высокочастотные запросы в семантическое ядро сайта имеет смысл лишь для продвижения компании, вывода новой услуги (товара) на рынок.

Среднечастотные (от 1500 до 5000 показов в месяц). В таких запросах посетитель уточняет свой интерес, запрос становится более конкретным, сужается и его конкурентность. Например, запрос «прокат легкового автомобиля» дает статистику уже в 2000 показов в месяц, такой запрос отсекает компании, занимающиеся ремонтом, продажей, страхованием автомобиля. Но все равно запрос довольно популярен и подвинуть компании, давно занимающиеся этим видом деятельности, будет непросто.

Низкочастотные (до 1500 показов в месяц). Ориентируясь на такие типы запросов, вы точно найдете своего клиента, он ищет именно то, о чем написано на вашем ресурсе. Здесь высока вероятность конверсии запроса. Однако подобные запросы не позволяют привлекать пользователей, не обладающих еще сложившимся представлением о желаемом товаре (услуге). Пример низкочастотного запроса: «почасовой прокат автомобиля», менее 100 показов

2. месяц. Если сайт рекламирует среди прочего эту услугу, то использование этих ключевых слов позволит вывести сайт в топ выдаче по указанному запросу.

Ориентация на каждый из перечисленных выше типов запросов имеет свои задачи в продвижении, и опытные SEOспециалисты рекомендуют компоновать поисковые запросы следующим образом:

// **ВЧзапросы:** 1015% от общего числа поисковых запросов, по которым продвигается сайт,

// **СЧзапросы:** 2040% от общего числа запросов,

// **НЧзапросы:** 4570% от общего числа запросов.

За счет ВЧзапросов можно охватывать общий спрос тематики ресурса,

СЧзапросы будут привлекать посетителей, интересующихся более конкретными направлениями, представленными на сайте, а за счет ВЧзапросов можно приводить целевую аудиторию, уже готовую к покупке именно ваших товаров/услуг.

Определить частотность запросов помогают специализированные сервисы и программы. Одним из самых популярных инструментов (и при этом бесплатным) здесь является сервис «Подбор слов» от Яндекс (wordstat.yandex.ru)

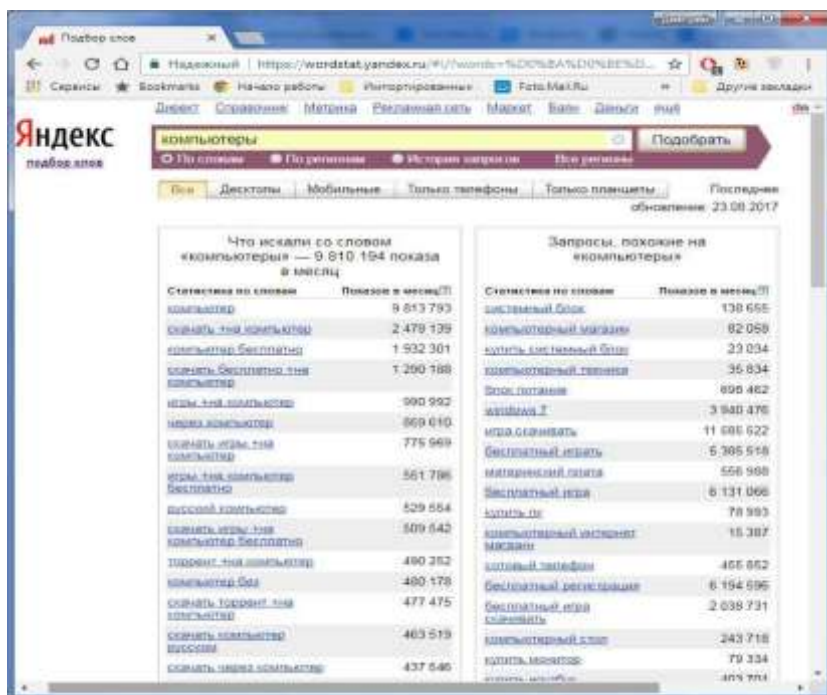


Рисунок 3 – Сервис «Подбор слов» от Яндекс.

Данный сервис позволяет оценить частоту того или иного запроса за последний месяц, а также подобрать схожие по тематике запросы. При этом можно получать статистику с региональным фильтром, а также учитывать типы устройств, с которых были поданы запросы. Аналогичные сервисы есть и у Google: Google AdWords (<https://adwords.google.com/>) и GoogleTренды (<https://trends.google.com/trends>).

Еще одной важной характеристикой запроса является его конкурентность. Этот показатель можно оценить по количеству строк в поисковой выдаче, который выдает поисковый движок в ответ на запрос. Фактически, этот показатель определяет, насколько ключевые слова из этого запроса представлены на страницах ресурсоконкурентов. Найти высокочастотный, но низкоконтентный запрос, сориентировать на него SEOпродвижение и быстро выйти к вершинам выдачи – мечта любого SEOспециалиста.

Рассмотрим алгоритм SEOоптимизации webресурса для повышения его позиций в поисковой выдаче.

Подобрать семантическое ядро. На этом этапе необходимо проанализировать тематику ресурса, определить те ключевые слова, по которым вы хотели бы, чтобы ваш сайт появлялся как можно выше в выдаче поисковых движков. Выбранные ключевые слова необходимо проверить на частотность и конкурентность с использованием уже упоминавшихся инструментов «Подбор слов» от Яндекс и Googleтренды. Для каждого выбранного запроса можно подобрать похожие запросы, оценить их частотность и остановиться на пропорциях 1015% ВЧ, 2040% СЧ, 4570% НЧ.

Выбор страниц для продвижения сайта, которые в дальнейшем планируется насыщать ключевыми словами, внутренними и внешними ссылками. На этом этапе можно выполнить кластеризацию запросов, выделив отдельные группы ключевых слов и связав те или иные страницы с отдельной группой ключей, оптимизировать их для обеспечения релевантности по этой группе.

SEOкопирайтинг. Этот этап заключается в написании текстового контента, в котором процент вхождения слов из семантического ядра обеспечивает релевантность целевым запросам и при этом не перегружен ключевыми словами [5]. Проверить качество текста можно различными сервисами, например, <https://text.ru/seo>, <https://istio.com> или <https://advego.ru/text/seo>.

Проведение технического аудита (анализа) сайта. На данном этапе проверяется корректность htmlразметки, наличие и правильность файлов robots.txt и sitemap.xml, выявляются ошибки с кодом 404, битые ссылки, дублирование контента, проверяется корректность работы навигации, правильность функционирования отдельных блоков, анализируется скорость работы сервера. Периодически полезно возвращаться к данному шагу, так как изменения, вносимые в структуру, код или контент сайт могут отрицательно сказаться на его технических параметрах.

SEOоптимизация интернетстраниц под поисковые запросы. На этом этапе внедряются ключевые слова в значимые для продвижения позиции структурные элементы ресурса (теги и метатеги title, description, keywords, заголовки h1h6), внедрение ЧПУадресации для страниц сайта, выполняется внутренняя перелинковка сайта. Перелинковкой сайта обеспечивает связывание страниц одного сайта или разных ресурсов гиперссылками. Она применяется для повышения релевантности страниц сайта запросу в поисковых системах, увеличения статического веса

страниц за счет количества входящих ссылок на страницу, ускорения индексации вновь появившихся страниц сайта за счет перехода робота по ссылкам на новые страницы, предотвращения дублирования контента, улучшения юзабилити сайта за счет большей связности страниц. Если связывание осуществляется между страницами одного ресурса, то имеет место внутренняя перелинковка, если ссылки ведут на сторонние ресурсы – перелинковка будет внешней. Постраничная перелинковка (каждая страница ссылается на все остальные) подходит для низкочастотных запросов (редко используемых) и среднечастотных. Она позволяет оптимально распределить вес сайта – рассредоточить его в нужных пропорциях на нужных страницах. Иерархическая перелинковка (главная страница ссылается на страницы разделов или категорий, а уже те ведут на конкретные статьи) приводит к тому, что конечные узлы страницы дерева иерархий ссылок получают очень малый вес и плохо продвигаются. При проведении внутренней перелинковки важно наполнить продвигаемую по определенной группе запросов страницу входящими ссылками с других страниц сайта, причем тексты ссылок должны быть релевантны запросу, то есть содержать анкорный текст со словами из запроса. Если в качестве ссылки используется изображение, ключевиками имеет смысл заполнить атрибут *alt*, в соответствии с алгоритмами ранжирования поисковых систем лучше организовывать ссылки со страниц, отвечающих за НЧ запросы (которые сами по себе должны получить высокий ранг при правильном контентном наполнении), на страницы с ВЧ и СЧ страницами, увеличивая тем самым их ранг.

6. Внешняя SEOоптимизация ресурса. Для ее проведения необходимо провести внешнюю перелинковку сайта, обеспечить его продвигаемые страницы качественными входящими ссылками путем закупки ссылок на бирже, баннерообмену, продвижению в социальных сетях, на форумах и блогах. Необходимо зарегистрировать ресурс в каталогах поисковых систем (таких как ЯндексКаталог, DMOZ, RamblerTop100 и др.). Не стоит сильно увлекаться закупкой ссылок и следить за качеством сайтов-доноров, иначе внешние ссылки могут сыграть в минус общему рангу сайта.

7. Улучшение юзабилити сайта. Такие общие для разработки webресурса пожелания, как обеспечение кроссбраузерности, эффективности использования ресурсов, работоспособности функционала, удобства навигация, приятного дизайна косвенно скажутся и на поисковом продвижении (хотя бы через поведенческие факторы ранжирования).

Рассмотренный алгоритм использует лишь самые базовые подходы SEOоптимизации сайта, профессионалы оперируют гораздо более мощными инструментами и методиками. Однако, выполнив даже эти шаги, можно добиться роста позиций сайта в выдаче поисковой системы. К тому же это будут реальные шаги в этом перспективном на рынке труда направлении, они

позволят сформировать фундамент будущих опытов и открытий в области поискового продвижения webресурсов.

В процессе освоения SEO методик начинающие сталкиваются с соблазнами использования черного и серого SEO – ряда методик и приемов, которые кажутся перспективными и на какомто этапе даже являются эффективными в результатах продвижении, но по сути соевй являющимися попыткой обмануть поисковый движок и искусственно увеличить вес своего ресурса. Разработчики поисковых систем борются с подобными методами и накладывают санкции на сайты, замеченные в нечестном продвижении вплоть до исключения из индекса. К черному SEO относят:

- использование скрытого текста (цвет шрифта и фона текста совпадают, текст расположен в блоке, который весь или частично невидим, используется очень малый шрифт);

- поисковым роботам и посетителям сайта демонстрируются различные версии ресурса (клоакинг);

- автоматическая регистрация (прогон) по множеству каталогов;

- автоматическая генерация текстов, автоматический обмен ссылками; осуществлять спам;

- создание дорвеев – небольших сайтов, наполненных бессмысленным

- контентом с высокой плотностью ВЧ и СЧзапросов и последующее перенаправление трафика с него на реальный ресурс;

- создание сети сателлитов – групп связанных webсерверов, которые совместно продвигают один целевой ресурс.

Серое SEO занимает промежуточное место между полностью разрешенным белым и запрещенным черным. К серому SEOотносится в том числе закупка внешних ссылок, которая не приветствуется поисковыми машинами, но без которой на практике, с учетом ее повсеместного использования, очень затруднительно будет обойти конкурентов. Практически все меры внешнего SEOпродвижения можно, когда репутацию своему сайту в виде статей, ссылок, отзывов, владельцы иницируют сами, можно отнести к серому SEO, разработчики поисковых движков стараются пресекать подобные методы накручивания рейтинга и их использование должно быть умеренным.

Порядок выполнения работы

Основная задача лабораторной работы – провести SEOоптимизацию вебсайта, разработанного в рамках предыдущих лабораторных работ. С учетом учебного характера разработанного ресурса необходимо сосредоточиться на внутренних факторах. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать семантическое ядро сайта. С использованием одного из специализированных сервисов (например, «Подбор слов» от Яндекс) выбрать несколько ключевых слов по тематике сайта. Свести выделенные слова в таблицу:

№	Ключевые слова	Тип (НЧ, СЧ, ВЧ)	Прогнозируемая частота появления (по данным сервиса)	Конкурентность (по выдаче поисковой системы)

В семантическое ядро включить 12 ВЧ запроса, 34 СЧ запроса и 56 НЧ запросов. Таблицу включить в отчет по лабораторной работе.

2. Выбрать страницу сайта, которая будет основной продвигаемой (можно ограничиться одной). Провести SEOкопирайтинг – составить текст страницы таким образом, чтобы вхождение ключевых слов в текст соответствовало требованиям по показателям релевантности и тошнотности. Проверку осуществлять с использованием специализированных сервисов (например, <https://text.ru/seo>, <https://istio.com> или <https://advego.ru/text/seo>). Результат проверки включить в отчет по лабораторной работе.

3. Насытить ключевыми словами значимые для продвижения позиции и структурные элементы страницы (теги и метатеги title, description, keywords, заголовки h1h6). Выполнить внутреннюю перелинковку сайта с целью продвижения выбранной страницы.

4. Добавить на продвигаемую страницу несколько ссылок на авторитетные ресурсы схожей тематики.

5. Создать файл robots.txt, в котором для основных поисковых роботов Яндекс и Google запретить индексацию страниц регистрации и аутентификации пользователей.

6. Рекомендовать поисковым движкам повторно посещать сайт не чаще одного раза в неделю, разрешить им переход по ссылкам на страницах сайта.

7. Показать преподавателю результат работы в виде SEOоптимизированного сайта

8. Предоставить преподавателю отчет по лабораторной работе, отчитать лабораторную работу.

Форма представления результата:

- 1 Титульный лист
- 2 Название и цель лабораторной работы
- 3 Результаты выбора семантического ядра в виде таблицы

- 4 Результаты анализа частоты вхождения ключевых слов в текст целевой страницы
- 5 html-код продвигаемой страницы
- 6 Содержимое файла robots.txt

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 12 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3-4 вычислительные ошибки, при этом ход анализа должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при анализе и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

Лабораторная работа № 22

«Техническая оптимизация, дополнительные настройки»

Цель: изучить техническую оптимизацию, дополнительные настройки.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;
- У34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;
- У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;
- У39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;
- У40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;
- У2. осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;

Материальное обеспечение:

ПК, текстовый редактор, браузер

Задание: выполнить указанные ниже задания.

Порядок выполнения работы

Есть понятие ЧПУ – человеко-понятный URL, который SEO специалисты рекомендуют использовать для всех страниц сайта при его продвижении. Для посетителя длинные URL могут быть не совсем понятными и сложными, напоминающими шифрование, — site.com/?pag=1&24%. Выбирая «дружественную» структуру URL-ов, вы делаете их более привлекательными — site.com/catalog.

Не используйте набор символов или бессистемный параметр. Лучше используйте в URL релевантные слова, что позволит пользователям и поисковикам получить максимум информации о странице. Это также отразится на качестве продвижения сайта.

Вы знаете, что URL страницы в результатах поиска Google находится после названия страницы и сниппета (краткая информация о сайте, появляющаяся в результатах поиска). Это значит, что, как и в случае с title и сниппетом, слова, которые соответствуют поисковому запросу, будут выделены полужирным шрифтом.

При аудите такая проблема обнаружена.

Пример страницы авторизации:

https://secure1.store.apple.com/shop/sign_in?c=aHR0cHM6Ly9zdXBwb3J0LmFwcGxLmNvbS98MWFvc2FhMjllwN2NIODZhNTgyYWY3MDY0Zjk1YTM1NDQzMWM3YzVhMzY1ODE&r=SCDHYHP7CY4H9XK2H&s=aHR0cHM6Ly

9zdXBwb3J0LmFwcGxhbmNvbS98MWFvc2FhMjlnN2NlODZhNTgyYWI3MDY0Zjk1YTMTNDQzMWM3YzVhMzY1ODU

Это всего одна страница с неправильным ЧПУ. Все другие страницы с неправильным ЧПУ имеют прописанный poindex или canopical.

2. Проверка мета-описаний и мета-заголовков

Тег title — С помощью тега title обозначают заголовок страницы, который сообщает ее название пользователям и поисковым системам. Тег title размещается внутри тега title html-документа. Идеальным для качественного продвижения сайта вариантом будет дать всем страницам уникальные названия.

Содержимое тега title отображается в результатах поиска. Обычно содержание title отображается в первой строке результатов, поэтому при SEO-аудите на него обращают особое внимание. Если название содержит слова, используемые в поисковом запросе пользователя, они будут выделены полужирным шрифтом. Это позволяет пользователю проще найти страницы, соответствующие его запросам, а вам привлечь новых посетителей.

Дополнительные рекомендации:

В названии основной страницы можно использовать имя компании или сайта, и информацию, которую вы считаете полезной, например, адрес и краткое описание услуг или товара.

Необходимо, чтобы название соответствовало содержанию страницы.

Уникальность, благодаря которой поисковая система знает, чем страница отличается от других страниц сайта.

Пример заполнения тега “title” официального сайта Samsung

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>

  <meta charset="utf-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">

  <link rel="icon" type="image/x-icon" href="/us/smg/etc/designs/samsung/global/favicon.ico">
  <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="/us/smg/etc/designs/samsung/global/favicon.ico">
  <link rel="icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/us/smg/etc/designs/samsung/global/favicon.ico">
  <link rel="shortcut icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/us/smg/etc/designs/samsung/global/favicon.ico">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, minimum-scale=1, user-scalable=no" />
  <meta name="google-site-verification" content="tRRIag-v-ku_FVStu0UutvihspXaaG4RcLu-oC1DRVI" />
  <title>Televisions & Home Theater-TVs, Home Theater, Television and Home Theater Accessories | Samsung US</title>
```

Мета-тег description — дает поисковику краткое описание содержимого страницы. Если для тега title стоит использовать лишь одно предложение, то в description можете смело писать несколько предложений (маленький параграф). Так же, как и тег title, description должен находиться внутри тега head в html-коде страницы.

Этот тег достаточно важен для продвижения сайта, поскольку Google может использовать его при создании краткой информации о сайте, которую видят пользователи при поиске. Обратите внимание, это только вероятность, потому что Google может выбрать для сниппета другой приемлемый текст с вашего сайта, если он более релевантный запросу пользователя. Специалисты

SEO считают добавление мета-тегов description поможет Google и в случае, когда поисковый робот не может самостоятельно найти приемлемый текст для отображения в поиске. Благодаря ему пользователи сразу могут увидеть, что им ждать от вашего сайта.

Описание страницы необходимо делать максимально интересным и содержательным для пользователей, которые увидят его в качестве сниппета.

В идеале для качественного продвижения сайта стоит создать уникальное описание для всех его страниц. Это полезно, не только для поисковой системы, но и для пользователей. Если на сайте много страниц, то проставить описания собственноручно зачастую невозможно. В этом случае можно автоматически создать описание каждой страницы на основе ее содержания. Другими словами – сгенерировать по определенным маскам, сформировать которые поможет SEO-аудит.

Пример заполнения мета-тега “description” официального сайта Samsung.

```
<!--/* SEO */-->
<meta name="title" content="Televisions & Home Theater-TVs, Home Theater, Television and Home Theater Accessories | Samsung US"/>
<meta name="description" content="Visit Samsung today for Televisions and Home Theaters. You'll find product reviews, answers and support information. " />
<meta name="keywords" content="" />

<meta itemprop="name" content="Televisions & Home Theater-TVs, Home Theater, Television and Home Theater Accessories | Samsung US"/>
<meta itemprop="description" content="Visit Samsung today for Televisions and Home Theaters. You'll find product reviews, answers and support information. " />
<meta itemprop="image" content="http://image-us.samsung.com/SamsungUS/home/samsung-logo-191-1.jpg"/>
```

Такая проблема не обнаружена. Тег title присутствует на всех страницах.

Мета-тег description на некоторых страницах отсутствует.

	Address	Content	Status Code	Status	Indexability	Title	Meta Ke...	Meta Description	Indexability
1	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
2	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
3	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
4	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
5	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
6	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
7	https://www.apple.com/legal/privacy/en-ww/contact/	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
8	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
9	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				
10	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html; ch...	200	OK	Indexable				

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/ac/globalnav/4/en_US/styles/ac-globalnav.built.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/ac/localnav/3.8/styles/ac-localnav.built.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/ac/globalfooter/3/en_US/styles/ac-globalfooter.built.css" />

<link rel="stylesheet" href="/legal/v/legal/e/built/styles/main.built.css"/>
<link rel="stylesheet" href="/legal/v/legal/e/styles/flags.min.css"/>

<script src="/legal/v/legal/e/built/scripts/head.built.js" type="text/javascript" charset="utf-8" id="headScript" rtl-enabled="false"></script>

<script src="/legal/v/legal/e/scripts/html5shiv.min.js" type="text/javascript" charset="utf-8"></script>

<title>Legal - Privacy - Apple</title>
```



```
<link rel="stylesheet" href="//www.apple.com/usa/fonts?families=SF+Pro,vi|SF+Pro+Icons,vi" type="text/css" media="all">

<meta property="analytics-s-channel" content="legal" />

<meta property="analytics-s-bucket-0" content="appleglobal,appleuslegal" />
<meta property="analytics-s-bucket-1" content="apple{COUNTRY_CODE}global,apple{COUNTRY_CODE}legal" />
<meta property="analytics-s-bucket-2" content="apple{COUNTRY_CODE}global" />

<meta property="analytics-track" content="Legal - Legal - Privacy - Apple"/>
<meta property="article:author" content="" />
<meta property="og:site_name" content="Apple Legal"/>
<meta property="og:type" content="article"/>
<meta property="og:title" content="Legal - Privacy - Apple"/>
<meta property="og:description"/>
<meta property="og:locale" content="en-US"/>
<meta name="twitter:title" content="Apple Legal - Legal - Privacy - Apple"/>
<meta name="twitter:description"/>

</head>
```

Необходимо оптимизировать title и description основываясь на СЯ.

3. Проверка корректности заголовков Для выделения важного текста необходимо использовать теги заголовков (не стоит путать с HTML-тегом head и заголовками HTTP). Это важно и для продвижения сайта, ведь они помогают сформировать понятную структуру страницы для пользователей. Заголовки бывают шести размеров – самый большой h1, а самый маленький h6.

Текст, помещенный в теги заголовков, увеличивается по сравнению с остальным текстом на странице. Это выделяет его и указывает на важность, помогая посетителю понять, о чем будет идти речь в тексте под заголовком. Разные размеры всех уровней заголовков, создают иерархическую структуру контента, что упрощает навигацию на странице для пользователей.

Не советуем: размещать в тегах заголовков текст, без навигационной ценности; использовать теги заголовков там, где больше подошли бы теги p (параграф), span или strong (выделение полужирным) хаотично переключаться от заголовков одного размера к другому – сохраняйте правильную иерархию заголовков.

На каждой странице должен быть заголовок H1. Важно, чтобы он попадался на странице только один раз. При SEO-аудите такая проблема обнаружена.

	Address	Occurrences	H1-1
1	https://www.apple.com/r/store/government/	1	
2	https://www.apple.com/today/camp/	0	
3	https://www.apple.com/support/products/ipad.html	1	
4	https://www.apple.com/contact/feedback.html	1	
5	https://www.apple.com/homepod/specs/	0	
6	https://www.apple.com/support/products/watch.html	1	
7	https://www.apple.com/promo/	1	
8	https://www.apple.com/today/collection/accessibility-collection/	0	
9	https://www.apple.com/itunes/working-itunes/sell-content/	1	
10	https://www.apple.com/support/professional/it-departments/	1	
11	https://www.apple.com/feedback/	1	
12	https://www.apple.com/itunes/corporatesales/	2	
13	https://www.apple.com/itunes/working-itunes/	1	
14	https://www.apple.com/mac-pro/	2	
15	https://www.apple.com/usergroups/	1	
16	https://www.apple.com/ibooks-author/	2	
17	https://www.apple.com/support/products/appletv.html	1	
18	https://www.apple.com/feedback/itunes.html	1	
19	https://www.apple.com/remotedesktop/	0	
20	https://www.apple.com/support/products/	1	
21	https://www.apple.com/itunes/working-itunes/market/	1	
22	https://www.apple.com/ipod-touch/specs/	0	
23	https://www.apple.com/jobs/us/accommodation_drugfree.html	0	
24	https://www.apple.com/today/collection/business-collection/	0	
25	https://www.apple.com/internetservices/terms/sales_policies.html	0	
26	https://www.apple.com/rss/	1	
27	https://www.apple.com/support/products/homepod.html	1	
28	https://www.apple.com/us_smb_78313/shop/accessories/all-accessories/modern-retail	0	

Например, страница <https://www.apple.com/homepod/specs/> без заголовка H1

The screenshot shows a web browser with the URL <https://www.apple.com/homepod/specs/> highlighted in a red box. Below the browser, a red arrow points from the URL box to the 'H1' row in a table. The table has columns for H1, H2, H3, H4, H5, and H6, with corresponding counts: H1: 0, H2: 1, H3: 15, H4: 2, H5: 0, H6: 0.

H1	H2	H3	H4	H5	H6
0	1	15	2	0	0

Форма представления результата:

Предоставить скрипт заданий

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 12 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 34 вычислительные ошибки, при этом ход анализа

должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при анализе и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

Лабораторная работа № 23 «Улучшение поведенческих факторов»

Цель: Улучшение поведенческих факторов

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Вебприложений и сбора статистики его использования;
- У42. работать с системами продвижения вебприложений;
- У43. публиковать информации о вебприложении в специальных справочниках и каталогах;
- У44. осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств;
- У45. составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров;

Материальное обеспечение:

ПК, текстовый редактор, браузер

Задание: выполнить задания, представленные ниже. Сформировать отчет о выполнении.

Порядок выполнения работы

1. При проведении SEO-аудита стоит обратить внимание, если на сайте есть много страниц, которые ссылаются на старые URL-адреса, с которых прописано редирект. Это затрудняет «общение» пользователя с ресурсом, заставляет его загружать лишние данные и увеличивает время ожидания загрузки. Что, в свою очередь, снижает эффективность продвижения сайта.

Такая проблема обнаружена. Есть 301 редиректы

	Address	Content	Status Code
1	http://investor.apple.com/	text/html	301
2	https://itunes.apple.com/app/apple-store/id375380948?pt=2003&ct=footer&mt=8	text/html; charset=UTF-8	301
3	https://www.apple.com/education/connectED/	text/html; charset=iso-8859-1	301
4	http://trausercycle.abbtibrightstarcorp.com/		301
5	https://www.apple.com/privacy/privacy-policy/	text/html; charset=iso-8859-1	301
6	https://www.apple.com/today/store/pennsquare	text/html; charset=iso-8859-1	301
7	https://www.apple.com/today/store/southhillsvillage	text/html; charset=iso-8859-1	301
8	https://www.apple.com/today/store/willowbrook	text/html; charset=iso-8859-1	301
9	https://www.apple.com/today/store/countryclubplaza	text/html; charset=iso-8859-1	301
10	https://www.apple.com/newsroom/archive?page=2	text/html; charset=iso-8859-1	301
11	https://www.apple.com/today/store/columbia	text/html; charset=iso-8859-1	301
12	https://www.apple.com/today/store/walwhitman	text/html; charset=iso-8859-1	301
13	https://www.apple.com/today/store/bethesda-row	text/html; charset=iso-8859-1	301
14	https://www.apple.com/today/store/pentagoncity	text/html; charset=iso-8859-1	301
15	https://www.apple.com/today/store/pasaden	text/html; charset=iso-8859-1	301
16	https://www.apple.com/giveback/	text/html; charset=iso-8859-1	301
17	https://www.apple.com/today/store/annapolis	text/html; charset=iso-8859-1	301
18	https://www.apple.com/today/store/potomac-towncenter	text/html; charset=iso-8859-1	301
19	https://www.apple.com/today/store/bellevue-square	text/html; charset=iso-8859-1	301
20	https://www.apple.com/today/store/day-ranch	text/html; charset=iso-8859-1	301
21	https://www.apple.com/today/store/the-green	text/html; charset=iso-8859-1	301
22	https://www.apple.com/today/store/fashion-island	text/html; charset=iso-8859-1	301
23	https://www.apple.com/today/store/university-towncenter	text/html; charset=iso-8859-1	301
24	https://www.apple.com/today/store/la-encanta	text/html; charset=iso-8859-1	301
25	https://www.apple.com/today/store/washington-square	text/html; charset=iso-8859-1	301
26	https://www.apple.com/today/store/lincoln-park	text/html; charset=iso-8859-1	301
27	https://www.apple.com/today/store/tiff-havenus	text/html; charset=iso-8859-1	301
28	https://www.apple.com/today/store/upper-ereside	text/html; charset=iso-8859-1	301
29	https://www.apple.com/today/store/northlake-mall	text/html; charset=iso-8859-1	301
30	https://www.apple.com/us/shop/go/account	text/html; encoding=UTF-8; charset=	301
31	https://www.apple.com/today/store/river-park-square	text/html; charset=iso-8859-1	301
32	https://www.apple.com/today/store/georgetown	text/html; charset=iso-8859-1	301
33	https://www.apple.com/today/store/syracuse	text/html; charset=iso-8859-1	301
34	https://www.apple.com/today/store/friendly-center	text/html; charset=iso-8859-1	301
35	https://www.apple.com/today/store/first-colony-mall	text/html; charset=iso-8859-1	301
36	https://www.apple.com/today/store/leawood	text/html; charset=iso-8859-1	301
37	https://www.apple.com/today/store/arrowhead	text/html; charset=iso-8859-1	301

Также выявлено 307 и 303 редиректы

Address	Content	Status Code	Status
http://trailers.apple.com/		307	HSTS Policy
http://support.apple.com/lib/HT1937		307	HSTS Policy
http://support.apple.com/manuals/iphone		307	HSTS Policy
http://support.apple.com/downloads/		307	HSTS Policy
http://support.apple.com/lib/HE57		307	HSTS Policy
http://www.filemaker.com/company/legal/trademark_guidelines.html		307	HSTS Policy
https://www.apple.com/us/shop/goto/product/MMEF2		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/trade_in		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/apple_watch		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/tv_homepod/homepod		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/account		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/education/routing		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/macbook-air		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/payment_plan		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/bag		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/buy_iphone/iphone_xr		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/buy_iphone/iphone_xs		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/help/sales_refunds		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/buy_accessories		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/trade_in/iphone_offer		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/special_deals		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/ipad/case_protection		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/mac/display_mounts		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/tv/accessories/mounts		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/ipad/toys_hobbies		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/iphone_7		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/accessories/all_accessories/made_by_apple		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/shipping_pickup		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/help		303	See Other

303 редирект (See Other) — это специальный редирект, который говорит о том, что документ найден, но на него следует перейти, используя метод GET.

Например, когда вы ищете что-то на сайте и находите только один документ. В этом случае, вместо того, чтобы показать в результатах поиска единственный документ, можно отдать пользователю 303 редирект, а найденный документ указать в заголовке Location. Это позволит пользователю сразу увидеть то, что он искал, без просмотра результатов поиска.

Например, главная страница ссылается на страницу инвесторы через двойной редирект.



FY 19 First Quarter Results

Apple CEO Tim Cook issued a letter to investors discussing revised guidance for the first fiscal quarter.
[Read the letter to investors](#)

2. Проверка скорости загрузки страниц Исследования показывают, что примерно 75% пользователей покидают страницы, которые загружаются более 4 секунд. При этом около 50% пользователей ожидают, что на загрузку страницы необходимо меньше двух секунд. Кроме пользователей параметр скорости загрузки страниц сайта учитывает и поисковик, поэтому при проведении SEO-аудита, вы обязательно должны учитывать данный фактор.

Первая загрузка главной страницы 759мс, что является хорошим результатом.

The screenshot shows the Pingdom website speed test interface. The URL entered is <https://www.apple.com/>. The test location is North America - USA - Washington D.C. The test results are as follows:

Your Results:	
Performance grade	80
Page size	1.2 MB
Load time	759 ms
Requests	46

Buttons for 'DOWNLOAD HAR' and 'SHARE RESULT' are visible. A banner at the top reads 'The internet is fragile. Be the first to know when your site is in danger. START YOUR FREE 14-DAY TRIAL'.

Категория <https://www.apple.com/ipad/> 608 мс

URL Test from

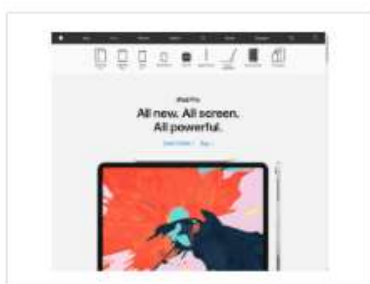
The internet is fragile. Be the first to know when your site is in danger.



Your Results:

 DOWNLOAD HAR

 SHARE RESULT



Performance grade

B 81

Page size

1.2 MB

Load time

608 ms

Requests

53

Товар <https://www.apple.com/shop/bu...> 1.88с

URL Test from

The internet is fragile. Be the first to know when your site is in danger.



Your Results:

 DOWNLOAD HAR

 SHARE RESULT



Performance grade

B 87

Page size

2.0 MB

Load time

1.88 s

Requests

75

Оценка сайта в Google Page Speed:

Мобильная версия



Версия для ПК



Мобильная версия страницы товара <https://www.apple.com/shop/buy-ipad/ipad-9-7>



ПК версия страницы товара <https://www.apple.com/shop/buy-ipad/ipad-9-7>



3. Проверка оформления микроразметки Микроразметка или семантическая разметка необходима для того, чтобы сделать Интернет более понятным и структурированным. С ее помощью поисковым системам и специальным программам должно быть проще извлечь и

обработать информацию для удобного ее представления в результатах поиска. Ее правильное выполнение позволяет ускорить продвижение сайта.

Разметку выполняют в самом HTML-коде страниц, используя специальные атрибуты. Она не требует создания отдельных экспортных файлов.

Микроразметка бывает многих видов. Для разных типов сайтов может использоваться разная разметка. Самые популярные и наиболее часто используемые в SEO виды разметки – это хлебные крошки и звезды рейтинга документа.

На сайте составлена разметка для хлебных крошек, но есть одна ошибка.

The screenshot shows a web browser displaying the Apple website's breadcrumb list. The breadcrumb list is located at the bottom of the page and contains the following items: Listen, Watch, iPad, iPhone, Mac, TV, Apple Store, and Apple. The breadcrumb list is structured as follows:

- Listen
- Watch
- iPad
- iPhone
- Mac
- TV
- Apple Store
- Apple

The breadcrumb list is implemented using Schema.org microdata. The error message in the screenshot is: "A value for the item field is required." This error is highlighted with a red arrow pointing to the "item" field in the breadcrumb list.

Вот пример. Нужно добавить Id со ссылкой в категорию item.

```
<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@type": "BreadcrumbList",
  "itemListElement":
  [
    {
      "@type": "ListItem",
      "position": 1,
      "item":
      {
        "@id": "https://example.com/dresses",
        "name": "Dresses"
      }
    }
  ]
}
```

Микроразметка Schema.org есть

Detected

REFERENCES

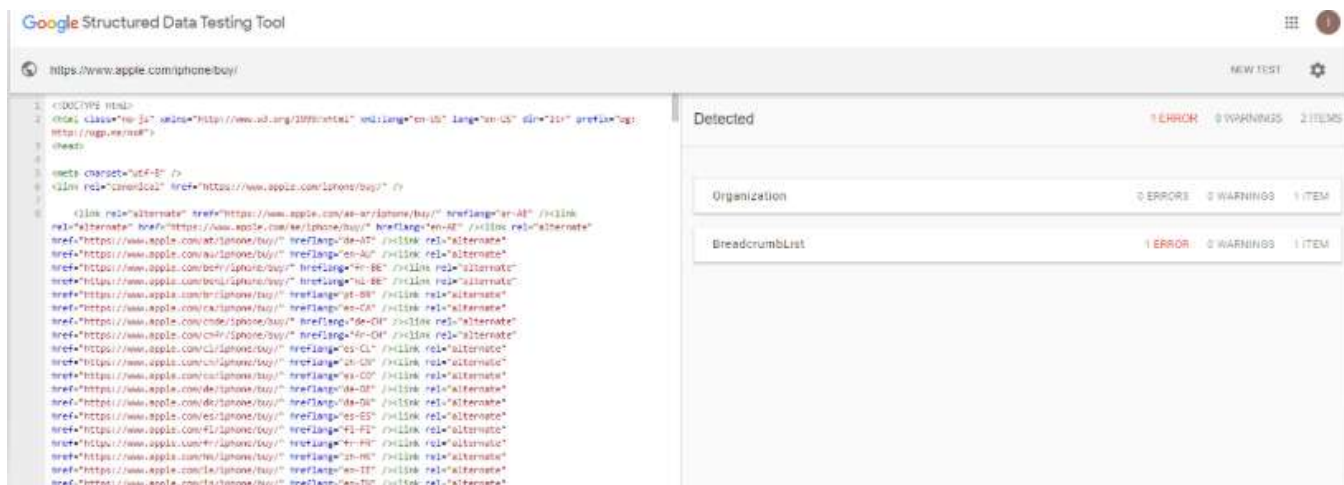
0 WARNINGS 3 ITEMS

WebPage	0 ERRORS	0 WARNINGS	1 ITEM
Organization	0 ERRORS	0 WARNINGS	1 ITEM
WebSite	0 ERRORS	0 WARNINGS	1 ITEM

```
</div>
</section>
<script type="text/javascript" src="/ac/globalfooter/3/en_US/scripts/ac-globalfooter.built.js"></script>
<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@id": "https://www.apple.com/#organization",
  "@type": "Organization",
  "name": "Apple",
  "url": "https://www.apple.com/",
  "logo": "https://www.apple.com/ac/structured-data/images/knowledge_graph_logo.png?201809210816",
  "contactPoint": [
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-692-7753",
      "contactType": "sales",
      "areaServed": "US"
    },
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-275-2273",
      "contactType": "technical support",
      "areaServed": "US",
      "availableLanguage": ["EN", "ES"]
    },
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-275-2273",
      "contactType": "customer support",
      "areaServed": "US",
      "availableLanguage": ["EN", "ES"]
    }
  ]
}
</script>
<script type="text/javascript" src="/ac/localeswitcher/2/en_US/scripts/localeswitcher.built.js"></script>
</div>
</footer>

<script type="application/ld+json">
{
  "@context": "http://schema.org",
  "@id": "https://www.apple.com/#website",
  "@type": "WebPage",
  "url": "https://www.apple.com",
  "name": "Apple",
  "description": "Discover the new Apple Watch Series 4. Introducing Apple TV+. Stream award-winning series and hit movies. Only on Apple TV.",
  "image": "https://www.apple.com/apple-structured-data-providers/structured-data/images/knowledge_graph_logo.png?201809210816",
  "breadcrumb": "https://www.apple.com",
  "contactPoint": [
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-692-7753",
      "contactType": "sales",
      "areaServed": "US"
    },
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-275-2273",
      "contactType": "technical support",
      "areaServed": "US",
      "availableLanguage": ["EN", "ES"]
    },
    {
      "@type": "ContactPoint",
      "telephone": "+1-800-275-2273",
      "contactType": "customer support",
      "areaServed": "US",
      "availableLanguage": ["EN", "ES"]
    }
  ]
}
</script>
</body>
</html>
```

При этом микроразметка для товара отсутствует.



Пример реализации schema.org для страницы товара.

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Product">

<div itemprop="name">Product name</div>

<a itemprop="image"> <href="/images/name_image.jpg">

 <title="Product name">

</a>

<div itemprop="offers" itemscope itemtype="http://schema.org/Offer"

<div>10 000 USD</div>

<meta itemprop="price" content="10000.00">

<meta itemprop="priceCurrency" content="USD">

<div>B available</div>

<link itemprop="availability"> <href="http://schema.org/InStock">

</div>

<div itemprop="description">2-3 sentence description of the product</div>
```

Для работающего магазина очень важны микроразметки карточки товара. Благодаря им, мы передаем поисковому роботу много дополнительной информации, которая позволяет сформировать в поисковой выдаче красивый и выразительный сниппет. Такой сниппет привлекает больше внимания, и, как результат, посетителей..

Микроразметка OpenGraph для соцсетей

Микроразметка Open Graph присутствует, однако мета-описание превышает рекомендуемый для качественного продвижения сайта предел.

Q Open Graph Check

Open Graph Check Results for: <https://www.apple.com/>

Meta Tags found:

Tag	Content
og:title	Apple
og:description	Discover the innovative world of Apple and shop everything iPhone, iPad, Apple Watch, Mac, and Apple TV, plus explore accessories, entertainment, and expert device support.
og:url	https://www.apple.com/
og:locale	en_US
og:image	https://www.apple.com/ac/structured-data/images/open_graph_logo.png?201809210816
og:type	website
og:site_name	Apple

Enter your URL

Show the Tags!

Форма представления результата:

Предоставить скрипт заданий

Критерии оценки:

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений;

Оценка "4" ставится: допущены 12 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 34 вычислительные ошибки, при этом ход анализа должен быть верным.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при анализе и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.