

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



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**ПМ.09 ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ**  
программы подготовки специалистов среднего звена

**МДК 09.02 Оптимизация веб-приложений**

для студентов специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**КВАЛИФИКАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Магнитогорск, 2020

## **ОДОБРЕНО**

Предметноцикловой комиссией  
«Информатики и вычислительной  
техники»

Председатель И.Г.Зорина  
Протокол № 7 от 17.02.2020

Методической комиссией МпК

Протокол №3 от «26» февраля 2020г

### **Составитель:**

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК Р.А. Закирова

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений.

Содержание практических 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.

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений (очно) МДК 09.02 Оптимизация вебприложений.

Содержание практических работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	6
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	7
Лабораторная работа № 1 «Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты».....	7
Лабораторная работа № 2 «Исследование способов ускорения загрузки сайтов» .....	14
Лабораторная работа № 3 «Проведение внутренней SEO оптимизация сайта» .....	18
Лабораторная работа № 4 «Техническая оптимизация, дополнительные настройки» .....	39
Лабораторная работа № 5 «Улучшение поведенческих факторов» .....	45

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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) или учебных практических умений (умений решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ПМ.09. Проектирование, разработка и оптимизация вебприложений (очно) МДК 09.02 Оптимизация вебприложений предусмотрено проведение лабораторных занятий. В рамках лабораторного занятия обучающиеся могут выполнять одну или несколько лабораторных работ.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

### ***уметь:***

- У33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Вебприложений и сбора статистики его использования;
- У34. составлять отчет по основным показателям использования Вебприложений;
- У37. модифицировать код вебприложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем;
- У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах вебприложения;
- У39. редактировать HTMLкод с использованием систем администрирования;
- У40. проверять HTMLкод на соответствие отраслевым стандартам;
- У2. осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;
- 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;

### ***Знать:***

- 329. основные показатели использования вебприложений и способы их анализа;
- 330. виды и методы расчета индексов цитируемости Вебприложений;
- 32. принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации вебприложений под них;
- 333. особенности работы систем управления сайтами;
- 334. методы оптимизации вебприложений под социальные медиа;
- 335. принципы функционирования поисковых сервисов;
- 336. виды и методы расчета индексов цитируемости вебприложений;
- 337. стратегии продвижения вебприложений в сети Интернет;
- 338. виды поисковых запросов пользователей в интернете;
- 339. программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта;
- 340. инструменты сбора и анализа поисковых запросов;

Содержание практических 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 вебприложений для анализа эффективности его работы

ПК 9.9 Модернизировать вебприложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 9.10 Реализовывать мероприятия по продвижению вебприложений в сети Интернет

А также формированию *общих компетенций*:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Разделы/темы	Темы лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
<b>Раздел 2. Оптимизация вебприложений</b>		<b>90</b>	
Тема 2.1 Методы оптимизации веб приложений	Л.Р.№ 1 Проведение общего аудита сайта: SEO, юзабилити, тексты	18	У 9.7.1У 9 7.2 У 9.9.1У 9 9.4
	Л.Р.№ 2 Исследование способов ускорения загрузки сайтов	18	У 9.10.1 У 9.10.4
	Л.Р.№ 3 Проведение внутренней SEO оптимизация сайта	18	У 01.8, У 02.7,
	Л.Р.№4 Техническая оптимизация, дополнительные настройки	18	У 03.2, У 04.2,
	Л.Р.№5 Улучшение поведенческих факторов	18	У 09.2, У 010.1
<b>ИТОГО</b>		<b>90</b>	

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

##### Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

#### Лабораторная работа № 1

#### «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.

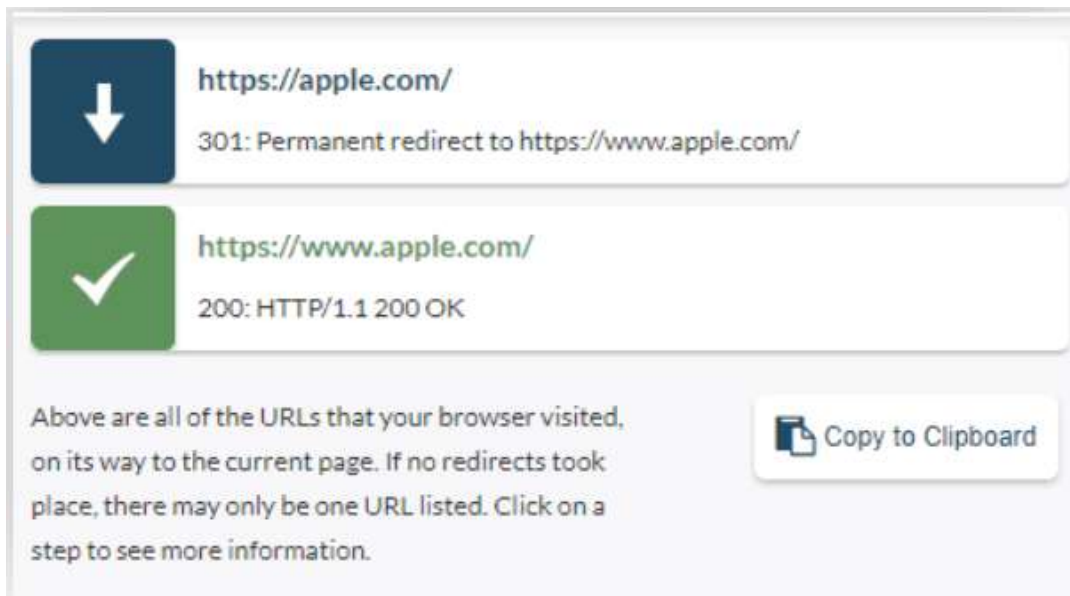
И раз в полгода нужно будет выделить себе день на проведение полного SEO-аудита. При такой системе у специалиста уже будет выработан свой алгоритм проверки и чек-лист параметров.

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.

```
▼ curlset 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>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/back-to-school/popup
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-promo/consumer
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/faq
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/tcs
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/financing/consumer
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/financing/education
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
    https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/giftwrap-popup
  </loc>
  </url>
  ▼ <url>
```

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=MxydXkydx8scrVfU1V8V29uc3VtZXJ8aW50ZXJ8uXZ8R8HawfDE="; path=/; domain=.apple.com; expires=Thu, 18-Jan-2020 00:09:48 GMT;"</script>

<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_w0" 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=0,5,0,95.v=1525370171636" 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, NOODIR" />
<link rel="canonical" href="https://www.apple.com/ru/shop/campaigns/finance-your-iphone/faq" />
```

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.

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

##### Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений

#### Лабораторная работа № 2 «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:**

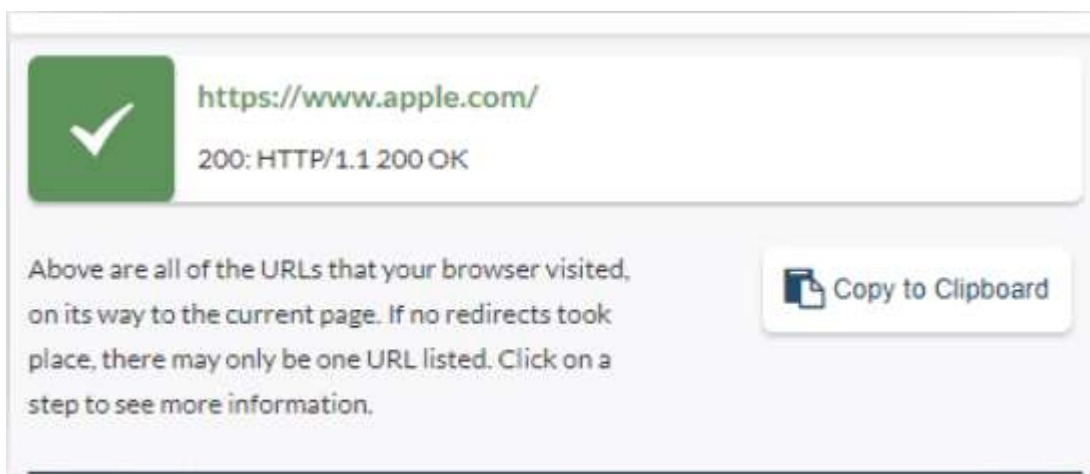
ПК, текстовый редактор, браузер

**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).

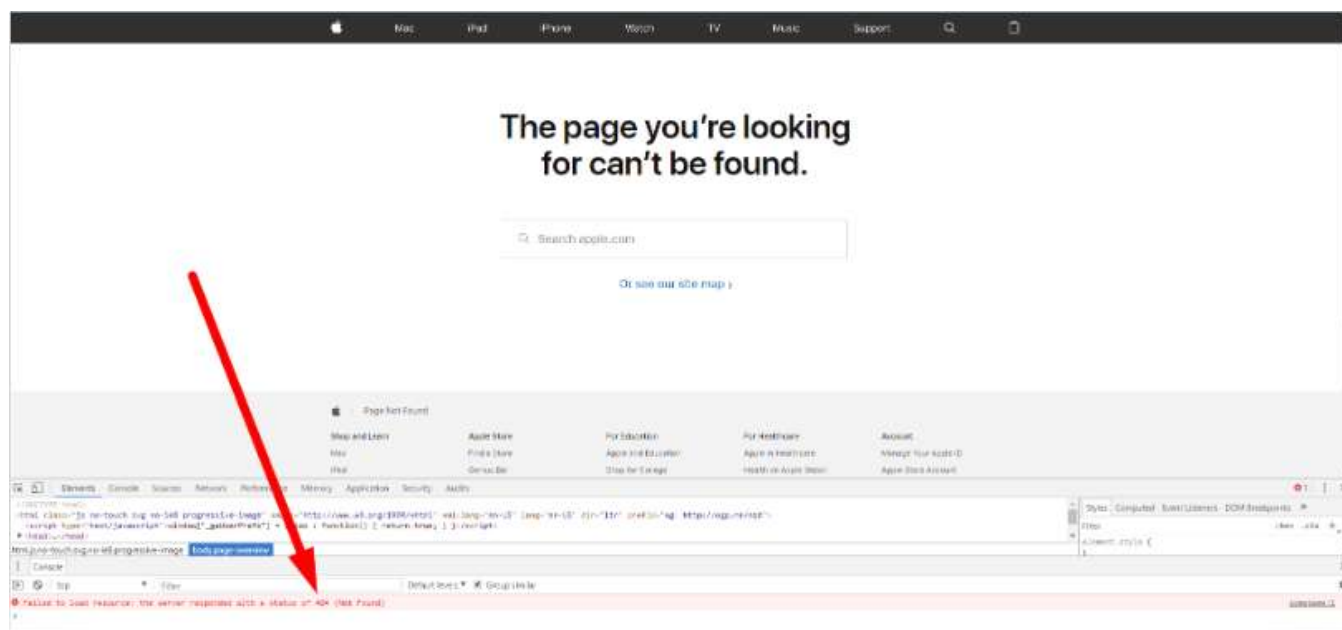
Следуя SEO-аудиту этого сайта, сервер возвращает правильные HTTP-заголовки. Например, главная страница корректно возвращает код ответа сервера 200:



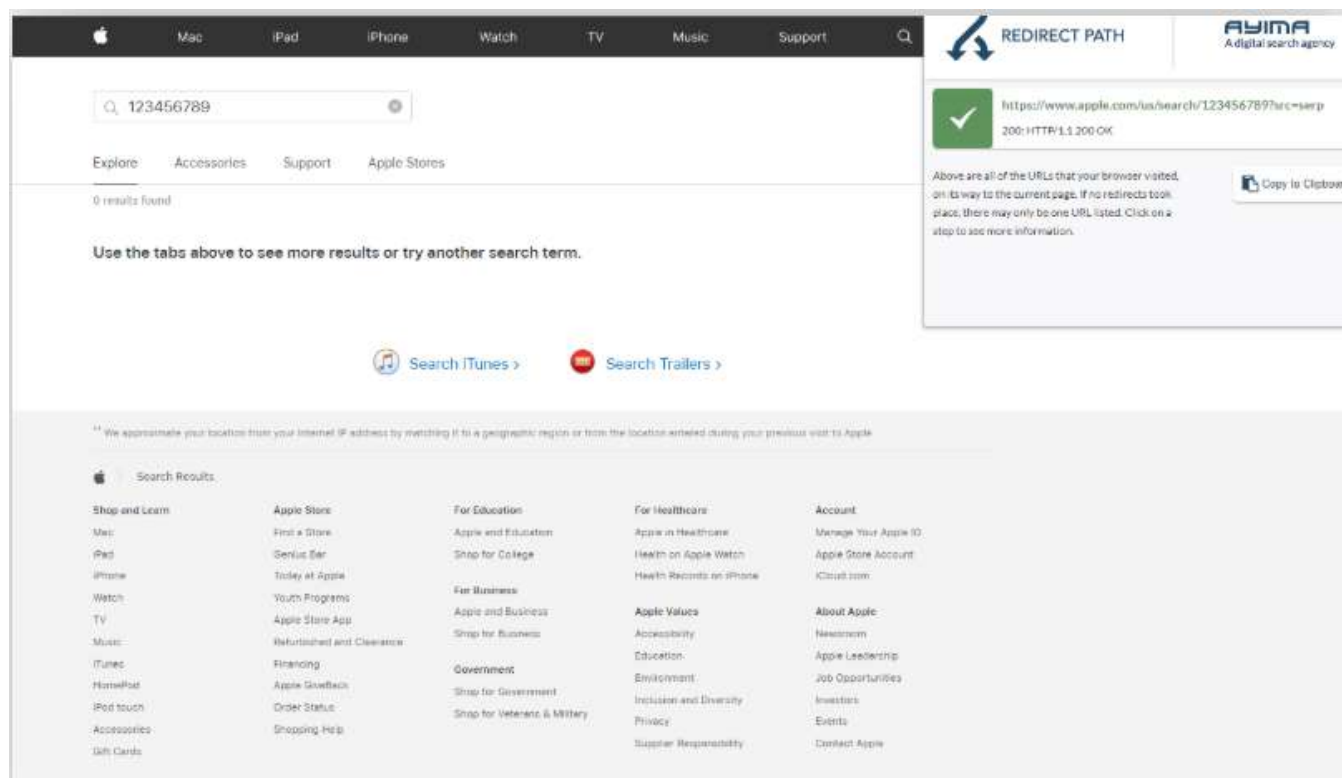
2. Проверка оформления страницы 404-й ошибки Если по указанному URL нет страницы, сервер должен возвращать 404-ю ошибку. Страница 404 должна быть правильно оформлена,

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.

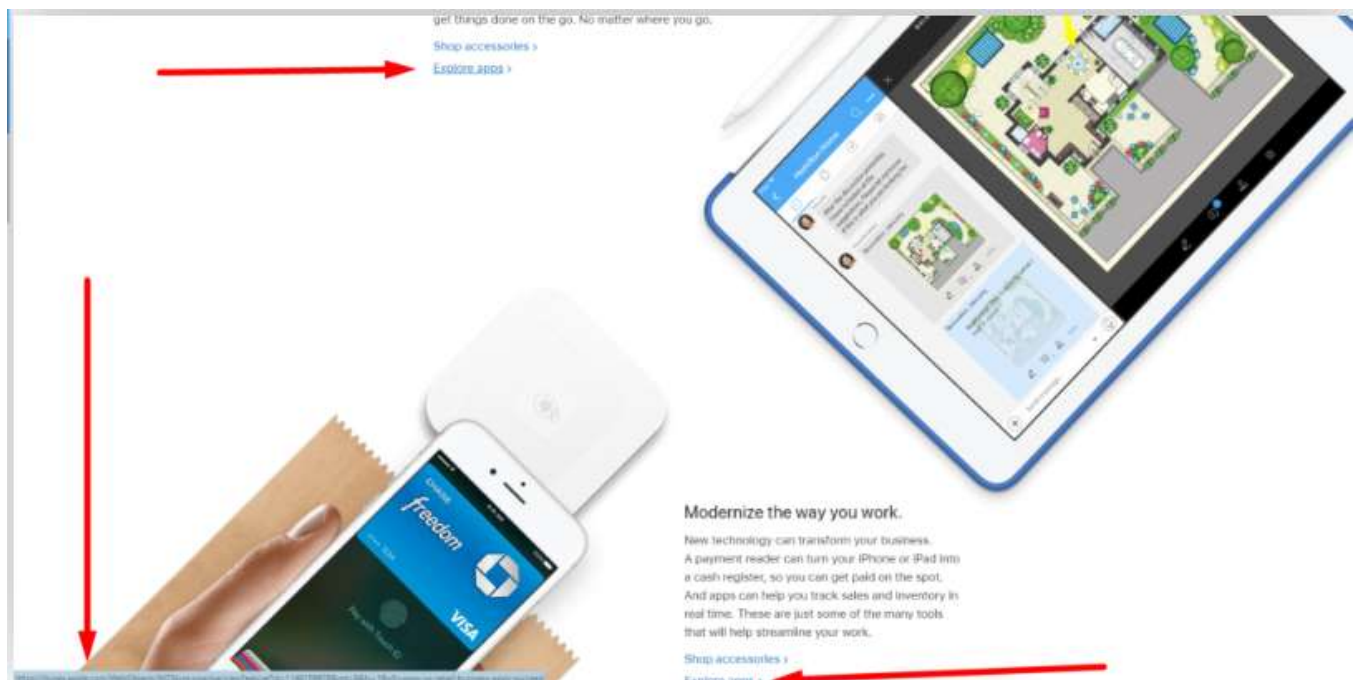


3. Проверка на наличие битых 40-х ссылок Битая ссылка – гиперссылка, которая ведет на несуществующие страницы, документы, файлы или изображения.

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

1	https://www.apple.com/vsa/fonts?families=SF+Pro,v2 SF+Pro+Icons.v1	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
2	https://locate.apple.com/	text/html charset=iso-8859-1	400	Bad Request
3	https://appleid.apple.com/us/	text/html	403	Forbidden
4	https://www.apple.com/vsa/fonts?family=SF+Pro+Icons&v=1	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
5	https://www.apple.com/vsa/fonts?family=Apple+Icons&v=1	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
6	https://www.apple.com/vsa/fonts/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&i=en	text/html	403	Forbidden
8	https://www.apple.com/vsa/fonts?family=Myriad+Set+Pro&v=1	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
9	https://www.apple.com/vsa/fonts?family=Myriad+Set+Pro&v=2	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
10	https://consultants.apple.com/us/	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&i=en	text/html	403	Forbidden
13	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:iphone-x&ap=COM&c=us&i=en	text/html	403	Forbidden
14	https://www.apple.com/vsa/fonts/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/applestore_support-2-cols.jpg	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
17	https://www.apple.com/jobs/images/index/files/learns-2-cols.jpg	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
18	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:ipad-pro&ap=COM&c=us&i=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://news.apple.com/WebObjects/IMZStore/www/view/Feature?id=114815997&mt=8&lc=1&v0-www-us-retail-business-apps-modernize	text/html charset=utf-8	404	Not Found
21	https://www.apple.com/vsa/fonts?family=Apple+Icons&v=1	text/html charset=UTF-8	404	Not Found
22	https://training.apple.com/	text/html	403	Forbidden
23	https://smb.apple.com/contactus	text/html	403	Forbidden
24	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:ipod-touch&ap=COM&c=us&i=en	text/html	403	Forbidden
25	https://contactretail.apple.com/?pg=COM:iphone-x&ap=COM&c=us&i=en	text/html	403	Forbidden
26	https://jobs.apple.com/app/en-us/getdiscovered	text/html	403	Forbidden
27	https://www.apple.com/vsa/fonts?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



Connecting to the iTunes Store...

If you don't have iTunes, download it for free. If you have iTunes, click to download automatically by opening it from your Mac or Windows desktop.



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.

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

##### Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений

#### Лабораторная работа № 3 «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 прессрелизов о продвигаемом ресурсе 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 стал 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.

SEOоптимизация 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 SEOпродвижения и проблемные места:

Процесс продвижения носит вероятностный характер, нельзя гарантировать 100%й 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 SEOоптимизацию 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 HTTPзапросов, 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.

Пауки Crawler'ы по указанию пауков Spider'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.

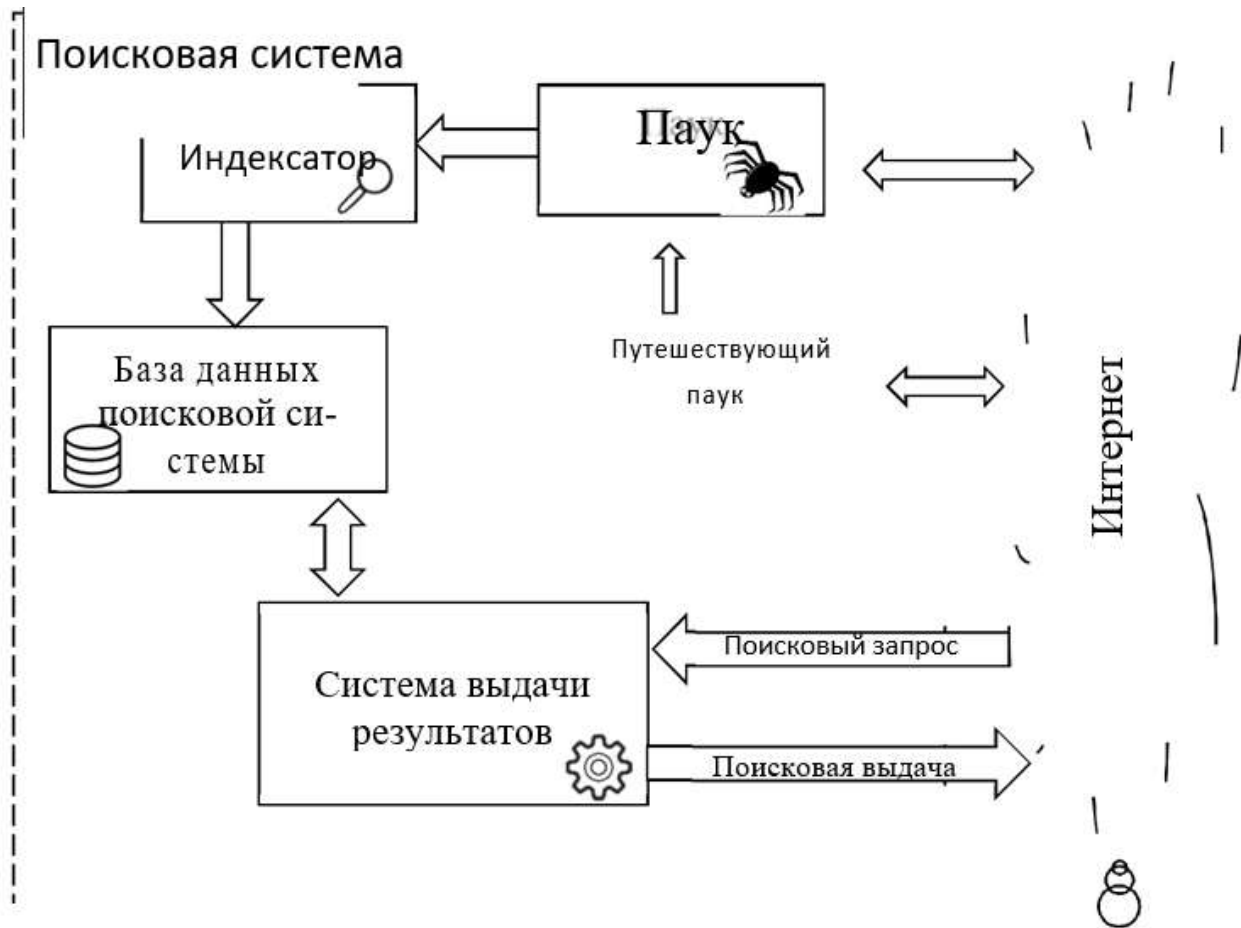


Рисунок 1 – Обобщенный алгоритм работы поисковой системы

С учетом того, что оптимизация поисковой выдачи (SEO) ориентируется именно на результаты работы системы выдачи поисковой машины, именно факторы ранжирования в первую очередь учитываются SEO-специалистом в его работе. Однако, нельзя не учитывать особенности работы поисковых роботов-пауков 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 HTML-документа;
- 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 HTTPстатус 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 том 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 поисковику 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 обманном путем искусственно повысить ранг своего сайта. При этом базовые принципы ранжирования вебресурсов 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 предпочтения тем страницам, где используются синонимы ключевых слов, семантически связанные конструкции. Так, например, Google сегодня использует при ранжировании такой фактор как латентносемантический 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 (метатега *description*), ключевых слов (метатега *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 (метатега *description*), ключевые слова (метатега *keywords*), заголовок 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 ссылок (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 выдаче), 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;



Рисунок 2 – Статистика сайта в окне Яндексметрики.

Узнав особенности работы поисковых систем, можно начинать работу по SEOоптимизации сайта. Прежде всего необходимо определиться с ключевыми словами в запросах пользователей, по которым вы хотели бы, чтобы ваш ресурс оказывался как можно выше в поисковой выдаче, чтобы насытить ими важные элементы структуры сайта. Помимо непосредственно ключевых слов, необходимо понимать контекст поиска информации со стороны клиента, которому вы хотели бы, чтобы ваш ресурс в наибольшей степени соответствовал. На сегодня выделяют несколько типов поисковых запросов:

1. **Навигационные запросы** осуществляются с целью попасть на конкретный сайт. В этом случае поисковый движок выполняет функцию телефонного справочника для пользователя, интересующегося конкретной компанией, персоной, событием. Такого типа запросы очень эффективны для владельца сайта, поскольку клиента интересует именно этот бренд, но они не очень хорошо ориентированы на новых клиентов. Для владельцев сторонних ресурсов ориентация на подобные запросы интересна для маркетинговых исследований, а также для отвлечения трафика от конкурента. Примеры навигационных запросов: «Ближайший банкомат банка XXX», «Зарегистрироваться на рейс авиакомпании YYY», «Купить абонемент в фитнесцентр ZZZ».

2. **Информационные запросы** говорят об интересе пользователя к определенной тематике, но не обещают дальнейших транзакций. С учетом того, что интернет на сегодня для многих людей заменяет книги и энциклопедии, информационные запросы очень часто служат для удовлетворения любопытства или освежения в памяти подзабытых сведений. Примерами

таких запросов могут быть: «Столица Бангладеш», «Кто исполнил главную роль в сериале ...», «Годы 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, оно 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)

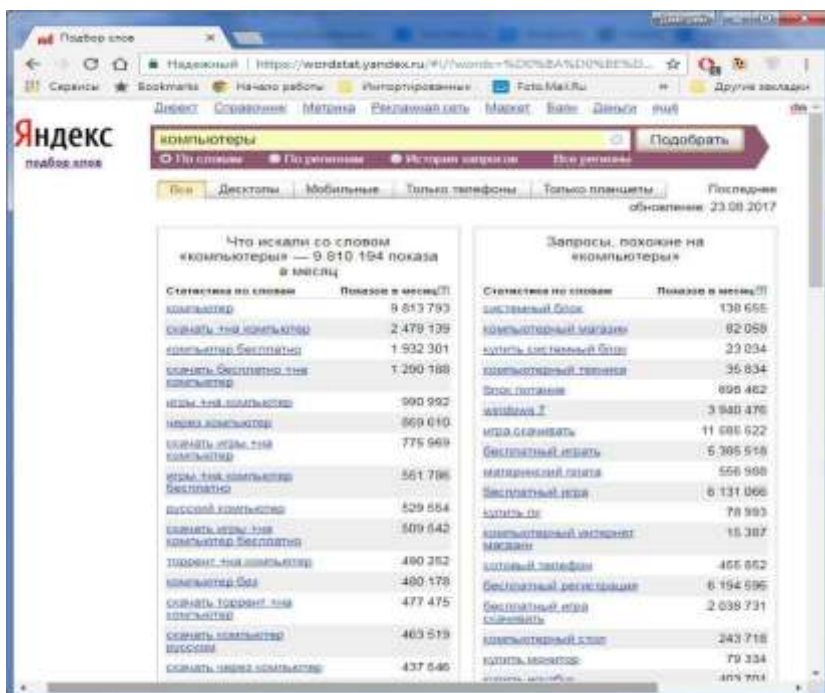


Рисунок 3 – Сервис «Подбор слов» от Яндекс.

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 ресурсов конкурентов. Найти высокочастотный, но низкоконкурентный запрос, сориентировать на него SEO продвижение и быстро выйти к вершинам выдачи – мечта любого SEO специалиста.

Рассмотрим алгоритм SEO оптимизации web ресурса 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 Googletренды. 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.

SEO копирайтинг. 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 html разметки, 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.

SEO оптимизация интернет страниц 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 ЧПУ адресации 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 во внутренних 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 наполнить 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 SEO оптимизация 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 веб-ресурса 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 SEO оптимизации 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 каком-то этапе даже являются эффективными в результатах продвижения, но по сути своей 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 SEO относится 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 SEO продвижения можно, когда репутацию своему сайту в виде статей, ссылок, отзывов, владельцы инициируют 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 SEO оптимизацию 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.

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

##### Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

#### Лабораторная работа № 4

#### «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=aHR0cHM6Ly9zdXBwb3J0LmFwcGxLmNvbS98MWFvc2FhMjIwN2NlODZhNTgyYWl3MDY0Zjk1YTM1NDQzMWM3YzVhMzY1ODE&r=SCDHYHP7CY4H9XK2H&s=aHR0cHM6](https://secure1.store.apple.com/shop/sign_in?c=aHR0cHM6Ly9zdXBwb3J0LmFwcGxLmNvbS98MWFvc2FhMjIwN2NlODZhNTgyYWl3MDY0Zjk1YTM1NDQzMWM3YzVhMzY1ODE&r=SCDHYHP7CY4H9XK2H&s=aHR0cHM6)

## ODE

Это всего одна страница с неправильным ЧПУ. Все другие страницы с неправильным ЧПУ имеют прописанный `noindex` или `canonical`.

### 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="t8RIg-v-ku_FV5tU8lUtwihspXAaG4RclU-aClDRV1" />
<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 ждёт 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 T	Meta Ke...	Meta Description T	Indexability S
1	https://www.apple.com/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
2	https://www.apple.com/ru/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
3	https://www.apple.com/uk/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
4	https://www.apple.com/ies/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
5	https://www.apple.com/it/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
6	https://www.apple.com/ae/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/pt/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
9	https://www.apple.com/lo/legal/terms/site.html	text/html, ch...	200	OK	Indexable				
10	https://www.apple.com/ro/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/3.0/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/fonts/families-Sf+Pro,v1|Sf+Pro+Icons,v1" 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 самым 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/ru/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/apple-tv.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

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.

### 3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### МДК 09.02 ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕБПРИЛОЖЕНИЙ

Тема 2.1 Методы оптимизации веб - приложений

#### Лабораторная работа № 5 «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/id375380648?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://reuserecycle.abtiti.brightstarcorp.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/walkwhitman	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/pasadena	text/html, charset=iso-8859-1	301
16	https://www.apple.com/globeback/	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/potomactowncenter	text/html, charset=iso-8859-1	301
19	https://www.apple.com/today/store/bellevuesquare	text/html, charset=iso-8859-1	301
20	https://www.apple.com/today/store/dayranch	text/html, charset=iso-8859-1	301
21	https://www.apple.com/today/store/thegreene	text/html, charset=iso-8859-1	301
22	https://www.apple.com/today/store/fashionisland	text/html, charset=iso-8859-1	301
23	https://www.apple.com/today/store/universitytowncenter	text/html, charset=iso-8859-1	301
24	https://www.apple.com/today/store/laencantada	text/html, charset=iso-8859-1	301
25	https://www.apple.com/today/store/washingtonsquare	text/html, charset=iso-8859-1	301
26	https://www.apple.com/today/store/lincolnpark	text/html, charset=iso-8859-1	301
27	https://www.apple.com/today/store/fifthavenue	text/html, charset=iso-8859-1	301
28	https://www.apple.com/today/store/uppereastside	text/html, charset=iso-8859-1	301
29	https://www.apple.com/today/store/northlakemail	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/riverparksquare	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/friendlycenter	text/html, charset=iso-8859-1	301
35	https://www.apple.com/today/store/firstcolonymall	text/html, charset=iso-8859-1	301
36	https://www.apple.com/today/store/leewood	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/it/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/it/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/buy_homepod/homepod		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/account		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/educationrouting		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/macbookair		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/pad/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/ivy_accessories/mounts		303	See Other
https://www.apple.com/us/shop/goto/pad/toys_notbies		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.

URL:

Test from: North America - USA - Washington D.C.

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


Your Results:

Performance grade	<b>C 80</b>	Page size	<b>1.2 MB</b>
Load time	<b>759 ms</b>	Requests	<b>46</b>

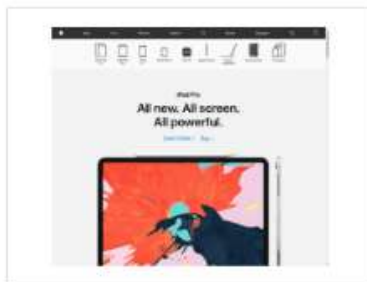
Категория <https://www.apple.com/ipad/> 608 мс

URL:  Test from:

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



### Your Results:



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:



Performance grade  
**B 87**

Page size  
**2.0 MB**

Load time  
**1.88 s**

Requests  
**75**

Оценка сайта в Google Page Speed:

Мобильная версия

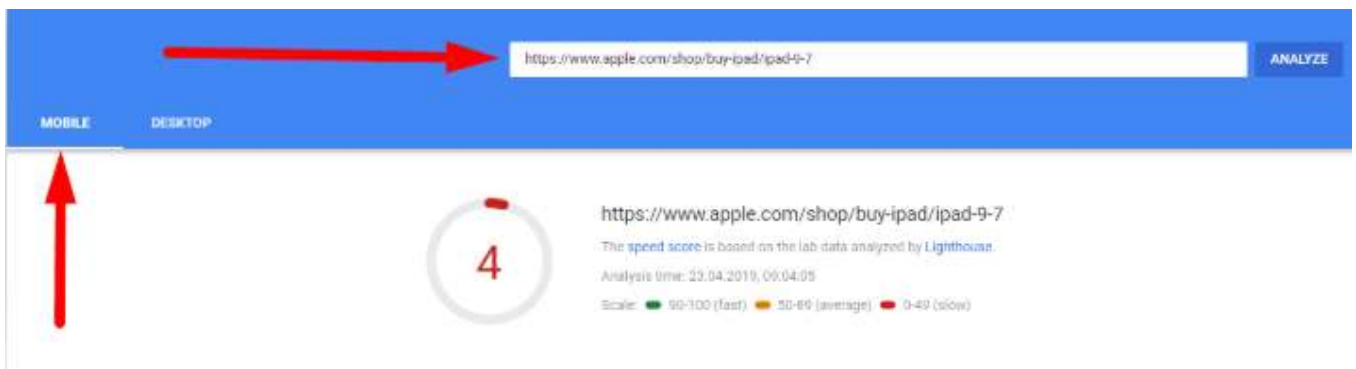




Версия для ПК



Мобильная версия страницы товара [https://www.apple.com/shop/buy...](https://www.apple.com/shop/buy-ipad/ipad-9-7)



ПК версия страницы товара [https://www.apple.com/shop/bu...](https://www.apple.com/shop/buy-ipad/ipad-9-7)



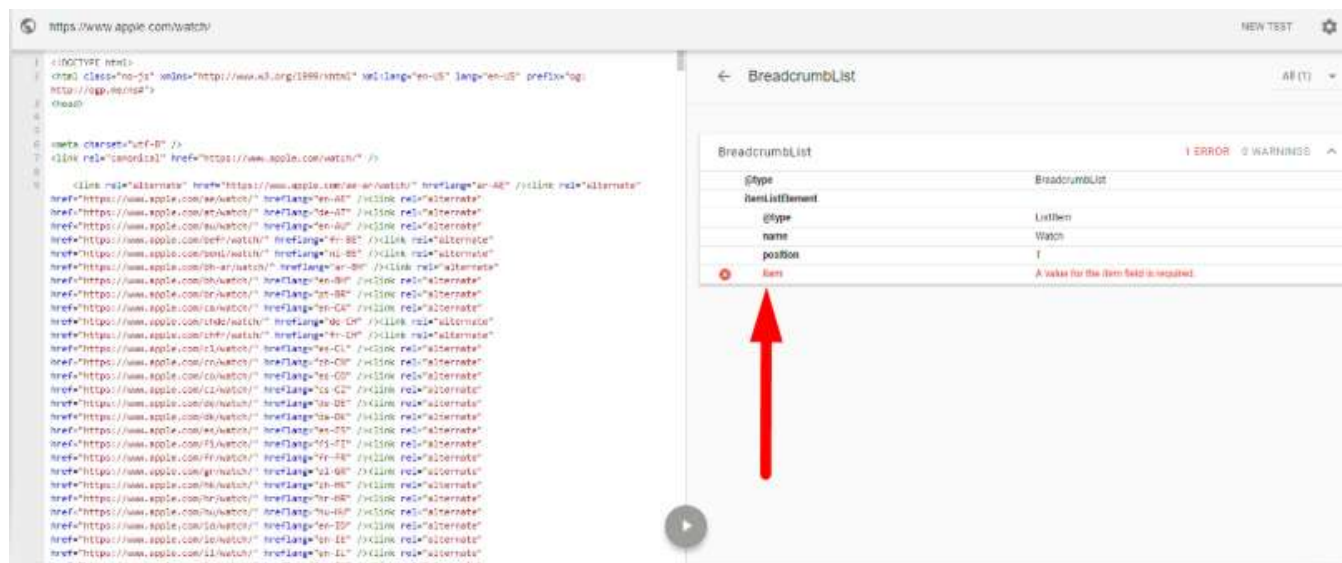
3. Проверка оформления микроразметки Микроразметка или семантическая разметка необходима для того, чтобы сделать Интернет более понятным и структурированным. С ее помощью поисковым системам и специальным программам должно быть проще извлечь и

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.



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

Google Structured Data Testing Tool

https://www.apple.com/ ←

```

1 <script type="text">
2 <script src="http://www.igloo.org/1995/untst" xsl:lang="en-US" lang="en-US" prefix="xgi" http://tpp.net/xsl"
3 class="no-js" data-layout="new-environment">
4 </script>
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

Detected

	0 ERRORS	0 WARNINGS	1 ITEM
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",

```

При этом микроразметка для товара отсутствует.

Google Structured Data Testing Tool

https://www.apple.com/iphone/buy/

```

1: <!DOCTYPE html>
2: <html class="no-js" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" vocab="http://www.schema.org" lang="en-US" dir="ltr" prefix="og: http://ogp.me/ns#">
3: <head>
4: <meta charset="utf-8" />
5: <link rel="canonical" href="https://www.apple.com/iphone/buy/" />
6: <link rel="alternate" href="https://www.apple.com/ru-ru/iphone/buy/" hreflang="ru-RU" /> <link
  rel="alternate" href="https://www.apple.com/uk/iphone/buy/" hreflang="en-GB" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/au/iphone/buy/" hreflang="en-AU" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/be/fr/iphone/buy/" hreflang="fr-BE" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/br/iphone/buy/" hreflang="pt-BR" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/ca/iphone/buy/" hreflang="es-CA" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/chi/iphone/buy/" hreflang="de-CH" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/cn/iphone/buy/" hreflang="zh-CN" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/cl/iphone/buy/" hreflang="es-CL" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/co/iphone/buy/" hreflang="es-CO" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/de/iphone/buy/" hreflang="de-DE" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/dk/iphone/buy/" hreflang="da-DK" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/es/iphone/buy/" hreflang="es-ES" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/et/iphone/buy/" hreflang="et-EE" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/fin/iphone/buy/" hreflang="fi-FI" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/fr/iphone/buy/" hreflang="fr-FR" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/ie/iphone/buy/" hreflang="en-IE" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/it/iphone/buy/" hreflang="en-IT" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/ja/iphone/buy/" hreflang="ja-JP" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/kr/iphone/buy/" hreflang="ko-KR" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/lv/iphone/buy/" hreflang="en-LV" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/nl/iphone/buy/" hreflang="nl-NL" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/no/iphone/buy/" hreflang="en-NO" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/pl/iphone/buy/" hreflang="pl-PL" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/pt/iphone/buy/" hreflang="pt-PT" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/ro/iphone/buy/" hreflang="ro-RO" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/se/iphone/buy/" hreflang="sv-SE" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/sk/iphone/buy/" hreflang="sk-SK" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/si/iphone/buy/" hreflang="sl-SI" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/sv/iphone/buy/" hreflang="sv-FI" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/th/iphone/buy/" hreflang="th-TH" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/tr/iphone/buy/" hreflang="tr-TR" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/ua/iphone/buy/" hreflang="uk-UA" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/vn/iphone/buy/" hreflang="vi-VN" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/zh-cn/iphone/buy/" hreflang="zh-CN" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/zh-hk/iphone/buy/" hreflang="zh-HK" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/zh-tw/iphone/buy/" hreflang="zh-TW" /> <link rel="alternate"
  href="https://www.apple.com/iphone/buy/" hreflang="en-US" />

```

Detected

1 ERROR 0 WARNINGS 2 ITEMS

Organization	0 ERROR	0 WARNINGS	1 ITEM
BreadcrumbList	1 ERROR	0 WARNINGS	1 ITEM

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	<a href="https://www.apple.com/">https://www.apple.com/</a>
og:locale	en_US
og:image	<a href="https://www.apple.com/ac/structured-data/images/open_graph_logo.png?201809210816">https://www.apple.com/ac/structured-data/images/open_graph_logo.png?201809210816</a>
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.