

# I. Вводные лекции

## Основные понятия и определения

*Интернет* — объединение компьютеров по всему миру с целью обмена данными на основе использования однородных протоколов.

Интернет часто называют просто сетью, хотя на самом деле сетью как таковой он не является, а представляет собой объединение разнородных компьютерных сетей на более высоком уровне.

*Всемирная паутина (World Wide Web, WWW)* — множество документов, хранящихся на различных подключенных к Интернету компьютерах, причем документы эти не обособлены друг от друга, а связаны посредством гиперссылок.

*HTML* — язык разметки гипертекста. Он состоит из команд, называемых *тегами*, с помощью которых задаются структура и параметры оформления документа. Простейшие теги позволяют выделить фрагмент документа полужирным или курсивом, задать цвет заднего фона и т.д. Но главной в языке является возможность создать *гиперссылки*, связывающие документы между собой.

*Гиперссылка* — отображение, которое ставит в соответствие фрагменту одного документа другой документ (или точное место в другом документе). Гиперссылки используются, чтобы мгновенно перейти к просмотру любого документа, связанного по контексту с просматриваемым, независимо от места его расположения в Интернете. В частности, переход может осуществляться с помощью простого щелчка мыши по помеченному специальным образом фрагменту. Документ, содержащий гиперссылки, называется *гипертекстом*.

Чтобы идентифицировать с помощью гиперссылки любой документ в сети, используется его *URL* — *универсальный локатор ресурса*. URL имеет две главные составляющие: имя узла (т.е. компьютера сети) и имя файла на этом узле. Система имен в Интернете предусматривает для каждого подключенного к нему компьютера свой уникальный *IP-адрес*, который состоит из четырех однобайтовых чисел, записываемых через точку в десятичной форме (например, 127.0.0.1). Недостаток такого адреса — трудность в запоминании его людьми, поэтому для идентификации компьютеров используются также *символьные адреса*, представляющие собой последовательность осмысленных буквенных комбинаций (например, *vasja.narod.ru*). Чтобы два разных компьютера не могли иметь одинаковые символьные адреса, применяется *доменная система имен*. *Доменом* называется часть символьного адреса, принадлежащая некоторому собственнику (например, домен *ru* принадлежит Российской Федерации). Собственник может распоряжаться доменами нижележащего уровня: регистрировать их и распределять между другими собственниками, следя при этом, чтобы не возникало двух одинаковых поддоменов. (Поддоменами *ru* будут являться *anekdot.ru*, *sgu.ru*, *narod.ru* и т.д. В свою очередь, собственник домена *narod.ru* может распределять поддомены *vasja.narod.ru*, *masha.narod.ru*.)

Документ, размеченный с помощью HTML, называется *HTML-страницей*. Чтобы именоваться *веб-страницей* этот документ должен быть размещен на постоянно доступном узле сети Интернет, имеющем постоянный IP-адрес.

*Веб-сайт* — набор веб-страниц, связанных перекрестными гиперссылками, объединенных общей темой и созданных ради одной цели. Связь страниц реализуется продуманными средствами навигации по сайту и подчеркивается единством стиля. Как правило, страницы сайта расположены на одном узле и, по крайней мере, в пределах одного домена.

При просмотре простой HTML-страницы происходит взаимодействие двух компьютеров сети. Тот, на котором размещена требуемая страница, называется *сервером*. Компьютер, за

которым работает пользователь, желающий просмотреть страницу, называется *клиентом*. Для просмотра страницы используется программа, называемая *браузером*. В *адресной строке* браузера пользователь вводит URL нужной ему страницы, по этому URL браузер узнает адрес сервера и посылает ему запрос. В ответ на запрос сервер отправляет клиенту всю страницу целиком (набор правил, которые применяются при этом взаимодействии, называется *протоколом HTTP*). Полученная страница обрабатывается браузером, который интерпретирует теги HTML, формирует на их основе внешний вид документа и выводит его на экран.

Потребности современных веб-ресурсов, как правило, не ограничиваются простым форматированием текста. Для создания полноценного сайта возникает необходимость в программировании. Существуют языки программирования, команды которых можно вставлять непосредственно в HTML-код страницы. Они делятся на два класса:

#### 1. Клиентские языки программирования: JavaScript, VBScript.

Особенности клиентских языков программирования:

- Команды этого языка обрабатываются на компьютере пользователя, запросившего страницу. То есть, в ответ на запрос клиента сервер отправляет ему неизменный код страницы, в котором теги разметки HTML перемешаны с командами языка программирования (и пользователь может при желании их просмотреть).
- При обработке полученного кода браузер (который должен «понимать» данный язык) занимается как форматированием текста, так и выполнением полученных инструкций. Поэтому результат обработки зависит от браузера и его версии.
- Работают значительно быстрее.
- Высокий уровень нагрузки на клиенте.
- Могут не поддерживаться клиентом.
- Сведения не сохраняются в браузере.

#### 2. Серверные языки программирования: PHP, Perl, Java, C, Python.

Особенности серверных языков программирования:

- Обработка происходит на стороне сервера. Когда клиент обращается к серверу с запросом на такую страницу, на сервере происходит обработка всех команд языка, содержащихся в её коде. Как правило, они вносят в HTML-код страницы некоторые изменения (в зависимости от параметров запроса). Измененная страница, уже без этих команд, отправляется клиенту, где обычным образом интерпретируется браузером. Очевидно, что на одной странице можно использовать и серверный и клиентский язык программирования (просто команды разных языков будут обработаны на разных этапах).
- Результат не зависит от браузера и его версии.
- Все сведения сохраняются в базе данных сервера и удобно сортируются в ней.
- Создается большая нагрузка на сервер.
- Работают не так быстро.

## Основные аспекты разработки web-сайта

### Дизайн страниц

Дизайн страницы – это то, что видно сразу же. Этот аспект подразумевает *разработку оригинального стиля сайта и его эстетически грамотное построение*. Большинство правил дизайна являются универсальными и лишь некоторые характерны исключительно для сайта — те, которые связаны с возможностями и ограничениями монитора, браузера, сети.

Наиболее авторитетными русскоязычными источниками по веб-дизайну считаются книга Д. Кирсанова «Веб-дизайн» и советы на сайте Артемия Лебедева.

### Безупречная техническая реализация

Сайт должен приемлемо (а по возможности и одинаково) выглядеть на разных мониторах и в разных браузерах. Программные компоненты сайта должны работать без ошибок. Скорость доступа к информации на сайте должна быть максимизирована.

### Удобство пользования (юзабилити)

Заключается в следовании многочисленным соглашениям, установившимся за годы существования WWW. Пользователь, имеющий опыт работы с другими веб-ресурсами, должен без труда разобраться в назначении и структуре сайта и быстро найти на нем нужную информацию.

Самый красивый и безупречно выполненный сайт может пользоваться непопулярностью из-за того, что его пользователю приходится тратить слишком много времени для выполнения обычных действий. В Интернете пользователь не привязан к конкретному сайту: достаточно одного щелчка мышкой, чтобы уйти к конкурентам (в отличие, скажем, от печатной продукции, когда за газету уже уплачены деньги).

Удобство пользования можно понимать буквально, тогда оно включает в себя и первые два аспекта. Действительно, отсутствие стиля, безобразно подобранные цвета и неконтрастные шрифты не только раздражают посетителя сайта, но и затрудняют ему поиск информации. Точно так же медленная загрузка страницы или чрезмерно большое время реакции на действие, которое должно выполняться интерактивно (следствие выбора неправильной технологии) будет причинять пользователю неудобства и, в конечном счете, заставит его покинуть сайт.

Самый известный специалист по юзабилити — Якоб Нильсен. Его книга «Веб-дизайн» является наиболее рекомендуемым источником по этому аспекту разработки сайта.

## Жизненно важные параметры сайта

### Время ответа

Основной критерий дизайна веб-страницы – быстрая загрузка.

*0,1 секунды* — предельное значение для того, чтобы ответ, полученный пользователем за это время, воспринимался бы как мгновенный, то есть не требующий никакой обратной связи для вывода результатов на экран. Это значение должно стать предельным временем ответа в приложениях, позволяющих пользователям двигать, изменять размеры и производить манипуляции на экране в реальном времени.

*1 секунда* — предельная длина промежутка времени, в течение которого ход мыслей пользователя не прерывается, даже если он и замечает задержку. Если новая страница появляется в течение 1 секунды, это означает, что пользователь не сталкивается с чрезмерными задержками.

*10 секунд* — предел, в течение которого пользователь сфокусирован на диалоге. Если задержки дольше, то пользователь начинает заниматься другими делами, пока дожидается окончания работы компьютера. И хотя это раздражает, пользователь продолжает переходить по ссылкам на сайте, если новые страницы появляются в течение 20 секунд.

Время ответа должно быть минимальным. Но не стоит забывать, что компьютер может реагировать с такой скоростью, которая не сравнима со скоростью пользователя. Например, прокручивающийся список может двигаться настолько быстро, что пользователь не сможет его вовремя остановить, чтобы нужный ему элемент остался бы на экране.

*Время ответа должно быть предсказуемым.*

Если пользователь ожидает, что реакция системы будет *быстрой*, длительная задержка вызовет у них раздражение. В то же время задержка не будет раздражать пользователя, если он ожидает, что данное действие система будет выполнять *медленно*. Поэтому пользователь, например, согласится подождать минуту загрузки новой страницы, но не смирится с тем, что при наведении курсора мыши на кнопку рисунок на кнопке будет перезагружаться несколько секунд.

Ссылки, позволяющие скачать файл, желательно сопроводить указанием о размере файла, чтобы пользователь мог оценить время на загрузку. В некоторых случаях может быть полезным указывать и размер страницы, на которую ведет ссылка.

Время ответа становится особенно значимым, если для того, чтобы начать работу со страницей, пользователю приходится ждать загрузки всего экрана. С помощью различных приемов можно сделать так, чтобы верхушка страницы отображалась до того, как страница загрузится целиком.

### Размер

Чем больше размер страницы, тем дольше время ее загрузки. Кроме того, пользователям, которые оплачивают web-соединение по трафику, большой размер бьет по кошельку.

На размер страницы основное влияние оказывают ее графические элементы. Именно поэтому браузеры предоставляют возможность отключить всю графику и многие пользователи этой возможностью пользуются. О тех, кто графику не отключает, должен позаботиться разработчик, максимально *оптимизировав* все изображения под web.

Под оптимизацией подразумевается, в первую очередь, представление их в таком формате, который, хоть и с некоторой потерей качества, позволяет многократное сжатие графических файлов (.gif, .jpg и т.д.). Использование несколько раз одних и тех же маленьких декоративных элементов (кнопок, стрелок, значков) так же уменьшает скорость загрузки страницы, так как само изображение будет находиться в локальном кэше компьютера пользователя.

## Основы построения гипертекста

### Структура гиперссылки

У гиперссылки два конца — страница, на которой она находится и страница, на которую она приводит. Чтобы улучшить удобство использования, необходимо следовать двум принципам:

- ✦ *Риторика ухода.* Четко объясните пользователям, почему они должны уйти с текущей страницы и что они смогут найти там, куда ведет ссылка.
- ✦ *Риторика прибытия.* Страница, на которую переходит пользователь, должна быть такой, чтобы пользователи разобрались в новом контексте и четко связанной с той страницей, откуда они пришли.

### Категории гиперссылок

- ✦ *Структурные (навигационные) ссылки.* Эти ссылки задают структуру информационного пространства и по ним пользователи переходят к другим разделам сайта. Типичный пример — кнопка возврата на главную страницу и ссылки на подчиненные страницы.
- ✦ *Перекрестные ссылки.* Чаще всего это подчеркнутые слова в тексте (хотя могут быть и изображения), указывающие на страницы, где можно найти подробную информацию о слове, играющем роль ссылки.
- ✦ *Ассоциативные ссылки* — ссылки типа «смотрите также».

Некоторые дизайнеры избегают создавать ссылки на другие сайты, считая, что они смогут задержать у себя пользователя, ограничивая его возможности покинуть сайт. Это ошибочная позиция. Какую бы важную информацию пользователи ни нашли на внешних сайтах, часть славы достанется и вам, так как именно вы привели их туда. Если люди видят, что они могут получить нужную информацию после посещения вашего сайта, они будут приходить к вам снова и снова.

Ссылки на другие сайты следует подбирать осмотрительно. Не стоит злоупотреблять ссылками на известные всем сайты, разумнее сосредоточиться на тех, которые содержат полезную информацию, но известны более узкому кругу пользователей. Кроме того, по одной стоит давать ограниченное число внешних ссылок, выбрав несколько наилучших из всех уместных сайтов.

### Формы гиперссылок

#### ✦ Текстовые ссылки

Наиболее простой и распространенный вариант. Текстовые ссылки являются универсальными, т.е. их можно использовать как в навигации, так и в качестве перекрестных ссылок. Текстовые ссылки одинаково отображаются у пользователей и не зависят от ограничений или настроек браузера (в то время как графику можно отключить). Время загрузки текстовых ссылок минимально. Их легко сделать динамическими при помощи CSS. При стандартном оформлении эти ссылки легко различимы на странице (однако если изменить стандартное оформление такие ссылки могут стать «невидимыми»).

По умолчанию HTML ссылки отображаются как подчеркнутый текст синего цвета. При наведении курсора мыши на ссылку, она становится красной (активная ссылка). Ссылки, по которым уже кликали (посещенные ссылки), становятся фиолетовыми.

#### ✦ Аннотированные текстовые ссылки

Представляют собой список текстовых ссылок на подчиненные страницы, иногда содержащие краткие аннотации по каждой ссылке. Такая навигация эффективна (пользователь скорее щелкнет в ссылку с аннотацией, пусть даже самой краткой, чем без нее), но недостаточно экономна — аннотации занимают много места, и из-за нелюбви пользователей к прокрутке содержимого последние ссылки в списке могут страдать от недостатка внимания.

Поэтому аннотированными ссылками обычно пользуются для немногих особо важных или недавно появившихся разделов сайта, и в сочетании с соответствующими иллюстрациями такие ссылки составляют основное содержание первой страницы на многих корпоративных и контент-сайтах.

### 🔗 Графические текстовые ссылки

Часто используются в навигации. Представляют собой текстовую надпись, выполненную в виде графического изображения. Позволяют побороть невзрачность текстовых ссылок за счет использования нестандартных шрифтов. Эти ссылки грузятся медленнее текстовых и не отображаются у тех пользователей, которые отключают графику. Так же включение текста в элементы графического интерфейса затрудняет перевод сайта на иностранные языки.

### 🔗 Кнопки

Практичность ссылок сайта может улучшиться, если сделать их похожими на кнопки. В результате пользователь однозначно воспримет элемент графического интерфейса как активный. Но к малейшему допущению трехмерности в дизайне сайта следует относиться осторожно<sup>1</sup>.

### 🔗 Пиктограммы

Пиктограмма — это небольшая картинка, размещаемая на экране для того, чтобы представить какое-либо действие или содержимое. Могут использоваться в отдельности или в сочетании со словами. Наглядная маленькая пиктограмма может сказать даже больше, чем несколько слов. Таким образом, пиктограммы могут экономить место на сайте, участвовать в создании его стиля и повышать удобство использования.

### 🔗 Карты изображений

Карта изображения — большое изображение, имеющее области, активизируемые щелчком мыши. Они позволяют дизайнеру создавать достаточно интересные интерфейсы. При этом главная задача дизайнера — дать понять пользователю, перед ним именно набор горячих областей, а не одно активное изображение, и визуально обозначить эти границы.

### 🔗 Баннеры

Баннер - графическая вставка стандартного размера. Баннер вывешивается на странице, группе страниц или на целом сайте по договоренности между автором или публикатором этой страницы и рекламодателем, на сайт которого ведет гипертекстовая ссылка с этого баннера.

### 🔗 Элементы графического интерфейса пользователя (GUI)

Для реализации ссылок можно использовать стандартные элементы графического интерфейса Windows. Наиболее часто используются раскрывающиеся списки и выпадающие меню.

Выпадающие меню позволяют экономить полезное пространство на странице, однако обладают рядом недостатков:

— Необходимость полного просмотра. Для того чтобы увидеть содержимое меню, по нему необходимо щелкнуть мышью. При простом просмотре страницы элементы меню не видны.

— Затрудненность просмотра. Разработчики не могут регулировать шрифт, пробелы и другие параметры форматирования списка меню, чтобы сделать его более удобным для чтения. В этом отношении стандартные меню обладают общим недостатком стандартных элементов GUI:

Стандартные элементы графического интерфейса Windows, как правило, не вписываются в стиль сайта.

## Дизайн гиперссылок

### 🔗 Классический вариант

Цвета, по умолчанию принятые в Web для ссылок — это синий для непосещенных ссылок, красный для активизированных (нажатых) и фиолетовый для уже посещенных. Цвета могут

---

<sup>1</sup> См. «Веб-дизайн. Книга Дмитрия Кирсанова», стр. 290.

быть легко переопределены, но делать этого категорически не рекомендуется. Кроме того, текстовые гиперссылки должны быть подчеркнуты.

Текст, который не является ссылкой, подчеркивать не следует.

Большой объем подчеркнутого текста плохо выглядит и плохо воспринимается. Поэтому гиперссылка должна быть представлена не более чем тремя словами (наиболее значимыми в предложении или тексте, обосновывающем гиперссылку). Возможен вариант использования в качестве гиперссылки одного и того же стандартного слова (например, ПОДРОБНЕЕ, ДАЛЕЕ и т.д.), которое ставится после текста.

Следует избегать бессмысленного текста гиперссылок (например, ЩЕЛКНИТЕ ЗДЕСЬ). Вообще слово «щелкните», делающее упор на компьютерную природу гиперссылки, употребляться не должно. В альтернативных интерпретаторах страниц (например, речевых) оно не будет иметь смысла.

#### ❖ Смена курсора

При наведении курсора мыши на активный элемент (гиперссылку), курсор меняет свою форму (по умолчанию принимает вид руки).

Некоторые дизайнеры считают, что смены курсора достаточно, чтобы пользователь понял, какие элементы являются активными. Это не так, так как пользователь не станет водить мышкой по всей странице в поисках того, куда можно щелкнуть.

В CSS2 появилась возможность указывать в описании стиля форму курсора. Курсор будет меняться при наведении мыши на элемент с соответствующим стилем. CSS предлагает набор стандартных указателей Windows, а также позволяет использовать собственные курсоры.

#### ❖ Ролловеры

Ссылка-ролловер — это ссылка, изменяющая свой внешний вид при наведении на нее указателя мыши. Ролловеры добавляют странице интерактивность и довольно часто используются в web. Наиболее простой способ создания ролловера — использование псевдокласса `a:hover` в CSS. Графические ролловеры обычно создаются с помощью JavaScript.

### *Принципы юзабилити (удобство)*

#### ❖ Не следует создавать новые окна при открытии ссылки.

При необходимости пользователь легко может создать такое окно сам. Не стоит забывать, что в новом окне не работает кнопка «назад».

#### ❖ Если ссылка ведет вглубь той же страницы, это должно быть понятно.

В противном случае пользователь может запутаться, нажав на кнопку «назад» и обнаружив, что она работает не так, как ожидалось. Он также может открыть страницу в новом окне и получить две копии, даже если это ему не нужно.

#### ❖ Не стоит явно отображать адрес, куда ведет гиперссылка.

Это совершенно лишняя информация, которая будет загромождать страницу и сбивать пользователя с толку. Адрес можно использовать явно лишь тогда, когда он говорит сам за себя (например, `exler.ru`, `ford.com`).

#### ❖ Почтовые ссылки разумно оформлять особо. Лучше всего в виде значков.

Нажимая на ссылку, пользователь ожидает, что откроется новая страница, а не запустится программа электронной почты. Обманув его ожидания, вы вызовете у пользователя раздражение.



## II. Навигация и поиск

### *Навигация на сайте*

Поиск информации на сайте сравнивают с обычным поиском товаров в магазине:

- Посетитель всегда имеет представление о том, что нужно найти.
- Он сразу решает, будет искать самостоятельно (перемещаясь по навигационным ссылкам) или прибегнет к посторонней помощи (ища информацию с помощью поисковых запросов).

Поскольку полноценные поисковые системы предоставляет далеко не каждый сайт, вторая категория пользователей более многочисленна.

- Если посетитель решил искать самостоятельно, он перемещается по иерархии сайта, пользуясь указателями.
- Если посетитель не нашел то, что нужно, он уходит.

### *Особенности web-пространства*

*Нет ощущения масштаба.* Посетителю, даже если он хорошо знаком с сайтом, трудно оценить его объем. Посетитель не может определить, все ли он видел на сайте из того, что его интересует и не может оценить, когда закончить просмотр.

*Нет ощущения направления.* На сайте нет понятия правого и левого, верха и низа. Можно только говорить о движении «вверх или вниз» относительно структурной иерархии — в направлении к более общим или более конкретным его уровням.

*Нет ощущения местоположения.* Перемещаясь в физическом пространстве, мы собираем о нем информацию и имеем представление о своем местоположении. В Интернете перемещение происходит по гиперссылкам. Чтобы переместиться или вернуться назад пользователю надо знать структурную иерархию и концепцию сайта.

Именно поэтому закладки в Интернете имеют большое значение. А по кнопке «Назад» делается 30-40 % всех кликов в Интернете.

Так же важна концепция начальной страницы сайта. Она является относительно фиксированной позицией и ориентиром.

### *Назначение навигации*

1. Помогает пользователю найти требуемую информацию на сайте.
2. Указывает пользователю его текущее местоположение.
3. Помогает понять, что есть на сайте.
4. Помогает понять, как пользоваться сайтом.
5. Повышает доверие пользователя к сайту.

Тщательно разработанная навигация — одна из возможностей произвести благоприятное впечатление на пользователя.

Хорошая навигация должна заменить собой все «инструкции». Если навигация разработана правильно, то она самым явным образом показывает пользователю, откуда следует начинать и какие он имеет возможности.



## Глобальная навигация

Глобальную навигацию составляют элементы, которые должны присутствовать на каждой странице сайта, причем непременно в одном и том же месте. Помимо выполнения основного назначения, элементы глобальной навигации позволяют стилистически увязать страницы сайта в одно целое.

Глобальная навигация, как правило, отсутствует на главной странице сайта. Главная страница играет роль навигационного центра, а потому хотя и содержит почти все элементы глобальной навигации (за исключением ссылки на саму себя), эти элементы могут быть расположены здесь особым образом.

Кроме того, элементы глобальной навигации не размещаются на страницах-формах (регистрация, редактирование сообщения в гостевую книгу, анкета и т.п.). Со страниц-форм пользователь должен уходить только одним путем — по нажатию на кнопку Submit после заполнения всех полей формы или по нажатию на кнопку Back, если он передумал форму заполнять.

К элементам глобальной навигации относятся:

1. *Логотип*. Пользователь не обязательно попадает на главную страницу сайта. Он может прийти сразу вглубь сайта по какой-либо ссылке. В этом случае логотип должного размера, размещенный в должном месте (как правило, левый верхний угол) сразу дает понять ему, на каком сайте он находится. Кроме того, путешествуя по ссылкам сайта, пользователь может быть уверен, что случайно не ушел с него.

2. *Ссылка на главную страницу сайта*. В последнее время принято объединять логотип и ссылку на главную страницу сайта – логотип сам является ссылкой. Но на главной странице логотип должен быть не активен.

Правило: ни на одной странице сайта не должно быть гиперссылки, ведущей на саму себя.

3. *Разделы*. Большинство сайтов построены по так называемой *древовидной структуре*, которую образуют основные (магистральные) связи между страницами сайта. В древовидной структуре все страницы распределены по уровням. Каждая из них связана с несколькими страницами нижележащего уровня и только одной страницей вышележащего уровня. Страница верхнего уровня одна — это главная страница сайта. А страницы второго уровня как раз и образуют разделы сайта.

При проектировании древовидной структуры сайта важно учитывать следующее:

- разделы и подразделы должны быть выделены, исходя из задач, решаемых пользователем на сайте;
- необходимо, чтобы каждый материал (страница) сайта однозначно относился только к одному разделу; не должно быть материалов, которые не относятся ни к одному из разделов;
- структура сайта должна быть масштабируемой: при появлении новых разделов они должны легко и логично вписаться в существующее дерево;
- следует придерживаться общепринятых принципов классификации: например, если в разделе «Компьютеры и комплектующие» присутствуют подразделы «Сканеры», «Принтеры», «Мониторы» и т. д., то подраздел «Canon» на том же уровне будет неуместным.

4. *Сервисы* — важные компоненты сайта, не принадлежащие к категории смыслового содержания. Например, поле для ввода поискового запроса, ссылка «о нас» (если речь идет не о корпоративном сайте), ссылка «download» и т.д.

Сервисы должны располагаться отдельно от структурных разделов и быть не столь заметными, однако легко доступными пользователю (обычно их делают меньшего размера и располагают над панелью разделов справа). Рекомендуется обойтись 4-5 сервисами.

5. *Название страницы.* Желательно, чтобы по адресу можно было определить, что находится на странице и в каком разделе и подразделе её можно найти. Например, [www.mvideo.ru/noutbuki-planshety-komputery/noutbuki](http://www.mvideo.ru/noutbuki-planshety-komputery/noutbuki) или [www.ozon.ru/category/noutbuki](http://www.ozon.ru/category/noutbuki). Адрес может быть написан и на кириллице, и на латинице — важно, чтобы он был понятным.

6. *Местоположение пользователя.* Одна из задач, благодаря которой навигация позволяет бороться с ощущением «потери пространства» в Интернете, состоит в том, чтобы указывать пользователю его текущее местоположение на сайте. Это может осуществляться с помощью выделения текущей позиции во всех навигационных меню, линейках и списках, используемых на странице.

При этом самым распространенным недостатком такого рода указателей является их слабая выраженность. Указатели должны ясно выделяться, в противном случае они теряют свое назначение быть визуальными подсказками и становятся просто визуальным шумом. Для большей надежности можно применить сразу несколько способов выделения текущей позиции — например, изменить цвет шрифта и применить жирное начертание.

Для определения местоположения пользователя часто используется удачный прием, названный «*хлебные крошки*». В отличие от указателей типа «вы находитесь здесь», по которым пользователь может определить свою позицию внутри иерархии сайта, «хлебные крошки» показывают только путь от начальной страницы до текущего местонахождения. Они являются удобным средством для выполнения двух действий, которые совершаются чаще всего: вернуться на один уровень назад или перейти на главную страницу. «Хлебные крошки» не являются самодостаточными, а должны использоваться наряду с традиционными указателями.

- «Хлебные крошки» желательно располагать в верхней части страницы;
- Между уровнями лучше использовать символ «>», он кажется самым понятным;
- Следует применять шрифт небольшого размера, т.к. «хлебные крошки» — только дополнение к основной навигации сайта;
- Последний элемент крошек должен быть названием текущей страницы, поэтому его следует выделить отдельно. Но он ни в коем случае не должен заменять собой заголовок страницы, который пользователи ожидают увидеть набранным большими буквами и стоящим слева или по центру страницы.

## **Размещение навигационных элементов**

1. *Навигация сверху.* Навигационные элементы, размещенные в верхней части экрана, выводятся на экран сразу при открытии страницы. Кроме того, такой подход является обычным для программ с графическим интерфейсом, к которым пользователи привыкли. Недостатком подхода является то, что при прокрутке содержимого страницы навигационные элементы исчезают из поля зрения пользователя. Возможно их закрепление в фиксированной позиции с помощью фреймов, JavaScript или CSS, но первые вообще не рекомендуется использовать на сайтах, а остальные поддерживаются не всеми браузерами.

2. *Навигация снизу.* Самый плохой вариант, поскольку на больших страницах навигационные элементы вообще не попадутся на глаза пользователю. Однако уместно расположить в нижней части страницы *навигацию в виде текстовых ссылок*, которая бы дублировала основную (например, верхнюю) навигацию. Дополнительная навигация становится доступна, когда пользователь дойдет до конца страницы. Кроме того, если

основная навигация выполнена при помощи графических элементов, дополнительная навигация поможет пользователям, отключающим загрузку графики в своих браузерах.

3. *Навигация слева.* Левая часть экрана — самое логичное место для размещения навигации, поскольку люди читают слева направо. Левосторонняя навигация создает визуальную опору странице. Главный недостаток заключается в том, что эта навигация занимает слишком много экранного пространства, причем при прокрутке страницы по вертикали это пространство используется впустую (если, конечно, навигация при этом не «сползает»; но сползание нельзя организовать во многих браузерах и не всегда его можно спроектировать эстетически).

Интересным вариантом может быть предоставление пользователю возможности полностью скрыть полосу навигации, что позволит выиграть место на странице. Однако реализовать эту возможность технически можно не во всех браузерах. Вторая непростая задача — как сделать возможность сокрытия навигации абсолютно очевидной для посетителя сайта.

4. *Навигация справа.* Не мешает содержимому страницы и позволяет пользователю сразу погружаться в изучение контента. Кнопки навигации располагаются рядом с полосой прокрутки, т.е. все элементы управления страницей собраны рядом. Проблема в том, что нельзя предсказать заранее, где находится правая граница страницы, т.к. ее положение зависит от разрешения экрана монитора, установленного у пользователя. Навигационная панель может полностью «уехать» за пределы экрана и «достать» ее можно будет лишь с помощью горизонтальной прокрутки, что абсолютно недопустимо.

5. *Иерархия навигации.* На крупных сайтах с большой глубиной вложенности разделов используется несколько уровней навигации. Первый уровень составляют первичные разделы сайта, которые остаются неизменными на каждой странице и являются частью глобальной навигации. Второй уровень — *локальная навигация* — список разделов, подчиненных текущему. Визуально навигационная иерархия чаще всего следует схеме TBL (top-left-bottom), когда первый уровень навигации размещается в верхней части страницы, второй уровень (локальная навигация) размещается в левой части, а внизу с помощью текстовых ссылок дублируется первичная навигация. Такой подход учитывает особенности перемещения взгляда пользователя при изучении страницы.

## Нарушения навигации

Хорошим тоном в организации сайта является помощь посетителю, который, например, ошибся при наборе адреса и запросил документ, которого на сайте по какой-то причине нет. Такая ситуация называется «ошибка 404».

Каждый раз, когда пользователь пытается открыть некоторую страницу, его браузер посылает запрос серверу. Сервер выдает ответ в виде номера, называемого кодом статуса. Существует пять групп этих кодов, различающихся по первой цифре (1 — информация; 2 — успешное действие; 3 — переадресация; 4 — ошибка на стороне клиента; 5 — ошибка на стороне сервера).

Вместо стандартной страницы на английском языке, которая может только отпугнуть неопытного пользователя, уместно создать на сайте свою, более дружелюбную страницу с сообщением об ошибке. При этом нельзя допускать следующих грубых ошибок:

- Размещения на странице большого количества рекламы (или другой графики);
- Оформления страницы в строгом соответствии со стилем сайта. Чем скорее пользователь поймет, что попал не туда, тем лучше.

Начать нужно с заголовка окна. Пока еще ничего не загрузилось, по одному только заголовку с надписью «страница не найдена» уже можно понять, что в адресе ошибка. Если пользователь набирал адрес руками и опечатался, он тут же нажмет на кнопку «стоп» и исправит адрес. Если он пошел по указанной где-либо неправильной ссылке, он может дожидаться загрузки «404-й страницы» и сориентироваться на месте.

Чтобы помочь посетителю разобраться, на странице должна кратко быть представлена информация о причинах ошибки:

- неправильно набран адрес;
- такой страницы никогда не было на этом сайте;
- такая страница была, но по этому адресу ее больше нет.

### Организация навигации при помощи вкладок

Одним из популярных приемов оформления навигации являются вкладки. По сути, это набор кнопок, располагаемых горизонтально.

[Главная страница](#) » [Контакты](#)

## Контакты

Заводской район	Центральный район	Ленинский район	Режим работы	Дополнительно	Наши реквизиты
Адрес г. Саратов, ул. Белоглинская, д. 40					
Начальник участка отдела по работе с населением				24-78-06	
Ведущий специалист Волжский, Фрунзенский районы по вопросам связанные с прибором учета (замена / регистрация / снятие пломб)				24-75-99	
Ведущий специалист Кировский по вопросам связанные с прибором учета (замена / регистрация / снятие пломб)				24-78-06	
Ведущий специалист Октябрьский по вопросам связанные с прибором учета (замена / регистрация / снятие пломб)				24-75-66	

### Преимущество вкладок:

- их *самоочевидность*;
- вкладки визуально выделяются на странице, поэтому *их трудно не заметить* (в отличие от кнопочной навигации, когда кнопки могут быть похожими на баннеры или вообще стилизованными под текст);
- вкладки как правило *эстетически привлекательнее* тех же кнопок;
- *вкладки создают эффект физического пространства*, их строго линейное расположение заставляет посетителя поверить, что один раздел находится *впереди* или *позади* другого, что дает ему дополнительную информацию о местоположении в виртуальном пространстве.

Данный вид навигации применяется, когда

- сайт содержит от 2 до 9 разделов;
- названия разделов относительно короткие и предсказуемые, это касается как размещения, так и самого текста;
- число разделов не будет часто меняться;

- разделы похожи по сути, и потому логично их расположение вблизи друг от друга;
- все вкладки уместаются в один ряд.

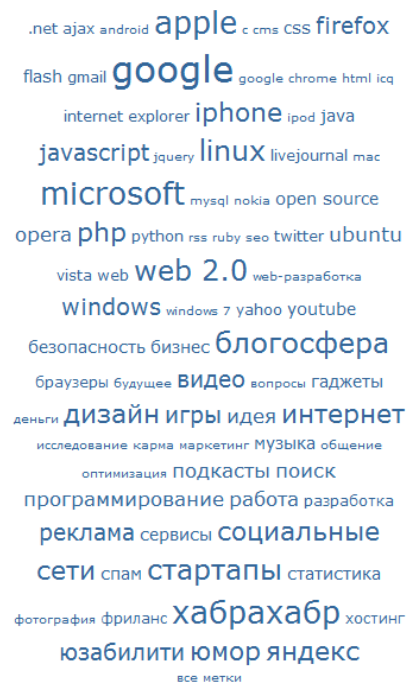
Недостатком такого подхода является *отсутствие возможности расширения*. Если на сайте появляются новые разделы, добавить новые закладки в уже существующий ряд может оказаться невозможным.

При построении навигации в виде закладок следует учитывать ряд требований:

- Закладки должны быть четко прорисованы. Для того, чтобы они создавали нужный эффект, необходима иллюзия того, что активная вкладка находится *впереди* других вкладок. Для этого активная вкладка должна иметь другой цвет или контрастный оттенок, кроме того, она должна быть визуальнo связана с пространством под ней.
- Закладки должны быстро загружаться.
- Одна из закладок *всегда* должна быть выбрана. Начальная страница тоже должна быть представлена своей закладкой (возможно, особенного размера).

## Облако тегов

Облако тегов – один из популярных в настоящее время навигационных инструментов, интересен своей наглядностью и «ярко выраженной принадлежностью к современным тенденциям web 2.0.» Представляет собой визуальное представление списка ключевых слов (тегов), ассоциированных с материалами сайта. В зависимости от частоты встречаемости ключевого слова оно отображается более крупным или более мелким шрифтом. Каждое ключевое слово в облаке тегов является гиперссылкой, щелкнув по которой, можно получить список соответствующих материалов (обычно с вводками). Часто присутствует только на главной странице сайта, помогая пользователю представить себе его тематику. На рисунке приведен пример облака тегов с сайта [habrahabr.ru](http://habrahabr.ru).



## Глобальные информационно-поисковые системы

Пользователи могут попасть на некоторый сайт *тремя путями*.

- Во-первых, по заранее известному (например, из рекламы) адресу.
- Во-вторых, по ассоциативным ссылкам, ведущим с других сайтов.
- Но большинство из них приходит по ссылкам, генерируемым *глобальными информационно-поисковыми системами*. Поэтому понимание механизма работы этих систем необходимо для *успешного продвижения собственного сайта*.

Кроме того, в силу своей популярности, глобальные ИПС задают стандарты поиска (например, в области оформления результатов), и этих стандартов следует придерживаться, разрабатывая внутреннюю поисковую систему своего сайта.

Глобальные информационно-поисковые системы рассматривают всемирную паутину World Wide Web как единую полнотекстовую базу данных. Их задачей является выборка тех документов, которые удовлетворяют *информационную потребность* пользователя. Пользователь выражает свою информационную потребность посредством *поискового запроса*, сформулированного на некотором *информационно-поисковом языке*.

Существует 2 основных типа поисковых систем Интернет:

- Индексные поисковые системы (например, [Яндекс](#), [Google](#), [Rambler](#) и др.), работая в автоматическом режиме обновления своей информации, просматривают в Интернет содержимое серверов, индексируя информацию, содержащуюся в них и внося информацию о расположении слов на страницах сайтов в свои базы данных.
- Каталогные (классификационные) системы поиска (например, [Rambler](#), [Yahoo!](#) и др.) содержат тематически структурированный каталог серверов, и чаще всего пополняются вручную. Обычно на WWW-странице классификационной поисковой системы содержится и поле для ввода ключевых слов для поиска в собственной базе данных. В каталоговой системе поиска можно, начав с более крупной тематической рубрики, и постепенно спускаясь дальше по рубрикам, прийти к ссылке на нужный Вам сайт.
- Есть поисковые системы, сочетающие в себе оба принципа работы. В частности, большинство индексных поисковых систем имеют и каталоговую систему поиска. Также поисковые машины могут использовать и какие-то другие принципы методы поиска.

Работа индексных глобальных информационно-поисковых систем проходит в 4 этапа.

### I. Сбор страниц

*Поисковый робот* — это программа, осуществляющая автоматическое сканирование Web-ресурсов на предмет появления новых, модификации существующих и удаления старых Web ресурсов. Процесс сбора страниц роботы начинают с определенного количества отправных URL и продолжают его, следуя по ссылкам с этих документов. *Отправные URL-адреса* либо подаются людьми, претендующими на регистрацию в поисковой системе, либо формируются из доменных имен, перечисленных в соответствующем реестре.

### II. Индексирование страниц

На данном этапе роботы просматривают различные компоненты страницы с целью определить ее назначение. Анализируется заголовок страницы (тег <TITLE>), содержимое служебных тегов <META> (с помощью которых автор страницы может самостоятельно определить для нее набор ключевых слов), заголовки разделов документа, комментарии к



рисункам (атрибут alt тега <IMG>) и собственно текст документа. Каждый аспект страницы может иметь определенную значимость, также принимается во внимание частота и расположение в фактическом тексте определенных слов.

Не всякое содержимое страницы имеет значение для поисковой системы. Например, существуют *стоп-слова* — это те слова (чаще предлоги и союзы), которые не меняют смысл ключевых слов. Такие слова система игнорирует при поиске.

Когда страница проанализирована на предмет наличия всевозможных ключевых слов, она получает определенный рейтинг в сравнении с другими страницами, содержащими те же ключевые слова. Затем *поисковый образ* страницы, содержащий ее URL и рейтинг ключевых слов, сохраняется в базе данных поисковой системы.

Формирование рейтинга представляет собой одну из наиболее секретных частей работы поисковой системы. Секретность обусловлена: а) конкурентной борьбой поисковых систем и б) попытками надувательства системы недобросовестными пользователями, которые пытаются создать своей странице необоснованно высокий рейтинг.

Почти любая поисковая система учитывает при составлении рейтинга число входящих ссылок. Чем больше других сайтов ссылаются на данную страницу, тем больше будет ее рейтинг. Кроме того, из названий внешних ссылок берутся дополнительные ключевые слова, которые будут характеризовать страницу.

### **III. Формирование базы страниц, которые могут участвовать в поиске**

На основе собранной роботом информации алгоритмы определяют страницы, которые могут участвовать в результатах поиска. Алгоритм проверяет на страницах сайта не только наличие всех необходимых тегов, но и уникальность, полноту материала, его востребованность и актуальность, а также многие другие факторы, благодаря которым принимается окончательное решение.

Поисковые системы поддерживают уникальность. Поэтому сайты, содержащие дубли контента, не индексируются. К дубликам может относиться одна и та же статья, доступная по разным адресам.

### **IV. Формирование результатов поиска**

Алгоритм определяет качество страницы, а именно:

- насколько полно содержимое страницы отвечает на поисковый запрос (то есть является релевантной);
- понятно и полезно ли ее содержимое для пользователя;
- удобна ли страница (как структурирован текст, выделены абзацы и заголовки разного уровня и т. д.).

Если страница достаточно качественная, то она с большей вероятностью отобразится в результатах поиска. Таким образом, не все страницы сайта можно увидеть в поиске.

### **Обеспечение механизма поиска**

*Поисковая страница* представляет собой интерфейс, с помощью которого пользователь формулирует запросы, и обычно содержит поле для ввода поискового запроса, а также другие поисковые поля, предназначенные для опытных пользователей, желающих уточнить запрос.

Система получает пользовательский запрос, анализирует его. Определяются ключевые слова, которые в дальнейшем и используются для поиска по файлам индекса. Из базы данных извлекаются все документы, схожие на пользовательский запрос. Из всех документов, отобранных для выдачи, составляется список, где каждому сайту отведена своя



позиция на основании ранее вычисленных показателей релевантности (степени соответствия запроса).

На этом этапе принцип работы поисковых систем немного разнится. Формула ранжирования — тоже уникальная.

Различают три типа поисковых запросов:

- перечень ключевых слов;
- перечень ключевых слов, связанных различными логическими операциями (объединение, исключение, последовательность и т.д.);
- вопрос на естественном языке.

Для поиска по российским ресурсам Интернет рекомендуется пользоваться российскими поисковыми системами (например, [Яндекс](#)), ввиду наличия русскоязычного интерфейса, возможности поиска по русским словам, учета особенностей русского языка, близости расположения сервера и т. д. Для поиска по зарубежным ресурсам можно воспользоваться многоязычными поисковыми машинами, имеющими в т. ч. и русскоязычный пользовательский интерфейс, а также возможность перевода найденных страниц на русский язык (например, [Google](#)).

### *Основные характеристики поисковых систем*

Главный параметр — это наглядность. То есть насколько точная информация представлена в выдаче на усмотрение самого пользователя, который и отправлял запрос. Но есть и другие характеристики для оценки поисковых систем:

#### *Полнота*

Условный параметр, который указывает соотношение общего числа документов, дающих ответ на пользовательский запрос, и их количества, представленного системой в выдаче. Чем выше соотношение — тем более полный анализ производится сервисом.

#### *Точность*

Можно описать на примере. Пользователь ввёл запрос «купить квартиру». В выдаче было представлено 1000 сайтов. Но в половине из них просто встречается данное словосочетание. В другой части — предлагаются ресурсы, где можно совершить покупку недвижимости. Естественно, что пользователя интересуют последние. В данном случае точность работы поискового сервиса составляет 0,5 (то есть 50%). Чем выше показатель — тем больше точность.

#### *Актуальность*

Имеется ввиду время, прошедшее с момента публикации данных на сайте до его добавления в каталог индексации. Чем быстрее этот процесс будет завершен, тем более актуальную информацию пользователю представят в выдаче. Для современных сервисов, типа Bing или Google периодичность обновления базы данных индексации составляет до 3-х месяцев. Для релевантных сайтов — несколько дней.

#### *Скорость поиска*

Она же — «устойчивость к нагрузкам». Определяется временем, необходимым для составления списка сайтов для выдачи после получения пользовательского запроса. По большей части зависит только от производительности серверов, обрабатывающих данные, а также общего количества получаемых запросов. Современные сервисы могут обрабатывать одновременно до 100 миллионов таковых ежесекундно.

#### *Наглядность*

Пользовательская оценка в работе сервиса. Во многом зависит от того, какие ссылки рядовой пользователь увидит в ТОП выдачи. Ведь именно их он изучает в первую очередь. И полученная на них информация должна на 100% ответить на его запросы.

### *Проблемы поисковых систем*

1. *Ограничения на индексирование динамических страниц.* На крупных специализированных сайтах контент структурирован и распределен по базам данных. Страницы таких сайтов не хранятся на сервере в готовом виде, а генерируются динамически (например, с помощью PHP). (Например, на сайте про кино пользователь вводит в поля формы название нужного фильма или фамилию режиссера.) Поисковые роботы понятия не имеют, какого рода информация может быть введена в поля формы, чтобы получился результат. Поэтому все динамически генерируемые страницы (количество которых все возрастает) остаются вне поля зрения поисковых систем.
2. *Недобросовестные действия пользователей.* С целью привлечь на свою страницу максимум посетителей, разработчики используют различные приемы обмана поисковой системы. В основном эти приемы сводятся к использованию на странице «фальшивых» ключевых слов в служебных тегах. Эти «фальшивые» слова не отображаются при просмотре страницы в браузере и не имеют никакого отношения к назначению страницы. «Фальшивые» слова подбираются из наиболее востребованных пользователями тематик. Разработчики поисковых систем при индексации страниц должны уделять большое внимание отсечению подобных ресурсов.
3. *Индексация страниц с ограниченным доступом.* Поисковый робот, перемещающийся по ссылкам внутри ресурса, не способен отличить страницу, предназначенную для бесконечно широкого круга посетителей, от страниц, которые используются, например, только сотрудниками компании. Таким образом, поисковая система может случайно предоставить пользователю доступ к конфиденциальной информации (например, к коммерческой тайне), что служит источником судебных исков против системы.

Существует способ «защитить» свою страницу от индексации поисковым роботом. Для этого используется файл robots.txt, который размещается в корневом каталоге сайта и содержит список запретов всем поисковым системам (или только конкретным) анализировать определенные участки сайта. Аналогичного результата можно добиться с помощью тега:

```
<META name = "robots" content = "noindex">
```

Приведенный тег означает, что данная страница не предназначена для индексирования. Можно так же проинформировать робота, что ему не следует идти по ссылкам с этой страницы:

```
<META name = "robots" content = "noindex, nofollow">
```

## Внутренняя поисковая система сайта

### Создание системы поиска

Следующая последовательность шагов обобщает процесс добавления к сайту поисковой системы.

1. *Выбор объектов индексирования.* Далеко не всегда представляется необходимым индексировать все страницы сайта. Обычно присутствует определенная область, в которой пользователю понадобится вести поиск. Ей и следует ограничиться.
2. *Выбор метода индексирования информации.*
  - система автоматически добавляет в индекс все слова, встречающиеся на рассматриваемых страницах;
  - система автоматически добавляет в индекс все слова из определенных областей страниц (например, ограничивается заголовками);
  - существует специальный словарь с ключевыми словами для поиска и слова из этого словаря сопоставляются конкретным страницам вручную.
3. *Выбор модели поисковой системы.* Вместо разработки собственного «движка» можно ознакомиться с рынком имеющихся моделей и приобрести ту, которая наиболее подходит для условий, установленных на шаге 1 и 2.
4. *Разработка интерфейса поиска.*
5. *Разработка страницы результатов.*
6. *Индексирование информации.* Поисковая система просматривает весь сайт, имеющийся на настоящий момент и создает его индекс. Может возникнуть необходимость оптимизировать индекс вручную.
7. *Интегрирование поисковой системы с интерфейсом поиска.*
8. *Тестирование и наблюдение.*

### Интерфейс поиска

Поисковая система (если она есть) должна быть доступной с каждой страницы сайта. При этом есть два варианта доступа:

- На каждой странице сайта в одном и том же месте размещается поле для ввода поискового запроса (и соответствующая ему кнопка *Search*). Это решение может подойти по стилю не каждому сайту.

Главная проблема — сделать так, чтобы поисковая система не сильно бросалась в глаза, не мешала основной функции страницы (доставке контента), но в то же время моментально находилась бы при необходимости.

- Поисковая система выполнена в виде отдельной страницы сайта, ссылка на которую включена в набор сервисов глобальной навигации.

Поисковая страница (как и страница результатов поиска) должна быть выполнена в стиле всего сайта. Это правило зачастую нарушается, т.к. эта страница, как правило, разрабатывается другими людьми — техническими специалистами.

Лучший дизайн поисковой страницы минималистичен. Обязательные элементы — поле для ввода запроса и кнопка начала поиска.

Если на сайте поддерживается возможность расширенного поиска (или используется собственный язык запросов), она должна быть легко доступна, но не отображаться по

умолчанию, чтобы не отпугивать количеством разнообразных опций спешащего пользователя. Идеальный вариант реализуется с помощью JavaScript: при щелчке по кнопке (или ссылке) «расширенный поиск» на странице появляются дополнительные поля.

Если для поиска необходимы инструкции (например, предупредить пользователя, что ключевые слова учитываются только в названиях материалов или научить пользоваться специальным языком запросов), то они должны быть легко доступны, но не отображаться по умолчанию. Пользователь, знакомый с сайтом, не должен отвлекаться. «Инструкции» и «Расширенный поиск» лучше всего реализовать в одном стиле.

### **Дизайн страницы результатов**

Страница результатов должна предоставлять пользователю максимальный объем информации, чтобы он сразу мог определиться, какие результаты ему понадобятся. Её могут составлять следующие элементы:

❖ *Исходный запрос.* Обязательно. Пользователь не должен вспоминать, какие именно параметры он указал в своём запросе.

❖ *Диапазон поиска и найденные результаты.* Стоит продемонстрировать общее число просмотренных документов и количество найденных совпадений (например, просмотрено 5000 документов, обнаружено 15 совпадений). Первый параметр даёт косвенную характеристику объему сайта.

❖ *Контекст текущего результата.* Должен присутствовать индикатор, демонстрирующий, какую часть результатов пользователь просматривает в данный момент (например, 3 страница из 9).

❖ *Заголовки страниц или документов.* Обязательно. Каждый найденный документ должен быть четко озаглавлен.

❖ *Краткое содержание.* Можно взять несколько первых строк найденного документа или несколько строк, входящих в окружение искомого термина. Желательно предоставить пользователю возможность опционально отключать этот элемент, поскольку краткое содержание резко увеличивает объем страницы результатов.

❖ *Дата и время.* Следует показывать как дату создания, так и дату последнего обновления найденных документов.

❖ *Тип результата.* Если кроме HTML-страниц могут быть выданы данные в виде файлов документов их формат (документ Microsoft Word или Acrobat Reader) должен быть обязательно указан.

❖ *Важность результатов (релевантность найденного документа запросу).* Может выражаться в неявном виде — путем определенного порядка следования результатов.

❖ *Совпадение ключевых слов.* Следует указать какие именно ключевые слова совпали — лучше всего путем выделения (цветом или начертанием) их среди окружения. Пользователей сильно раздражает, когда они не могут понять, почему данная страница включена в ответ на их запрос.

❖ *Навигация.* Среди множества результатов должно быть легко перемещаться. Это можно реализовать с помощью перечня страниц результатов, а так же ссылок «Следующие 10 результатов», «Предыдущие 10 результатов», «Первая страница». Пользователь должен иметь возможность настраивать число результатов на одну страницу.

❖ *Уточняющий запрос.* Пользователь должен иметь возможность провести дополнительный поиск внутри уже полученного набора результатов.

Основными элементами являются исходный запрос и заголовки найденных страниц. Все остальные должны выглядеть по возможности менее броско, чтобы не мешать пользователю быстро пробегать глазами вниз, оценивая результаты.

### **Отрицательный результат поиска**

Результатов поиска по конкретному запросу может не быть вообще и эту возможность необходимо учитывать при разработке страницы результатов.

Страница с отрицательным результатом поиска должна содержать следующие элементы:

✚ *Чёткое сообщение о неудаче поиска.* Пользователь должен ясно понимать, что обработка запроса завершилась неудачей и, возможно, почему это произошло. Следует продемонстрировать количество просмотренных документов.

✚ *Механизм повторного поиска.* Как и на странице положительного результата должен присутствовать текст исходного запроса, а также должна быть непосредственно доступна возможность повторного ввода поискового запроса.

✚ *Справочная информация.* Обеспечить набор подсказок, помогающих понять, почему поиск закончился неудачей. Если есть возможность, предоставить систему проверки орфографии, привести список известных терминов, похожих по звучанию с ненайденным.

Причины неудач при поиске можно разделить на четыре группы:

1. Предмет поиска не существует на сайте. Эта проблема неразрешима.
2. Приближенные попадания. То, как пользователь производит поиск предмета, не совпадает с тем, как этот предмет проиндексирован (например, ищет «автомобиль», в то время как релевантные страницы проиндексированы с использованием слова «машина»). Разработчик сайта должен продумать словарь, содержащий синонимы и родственные термины.
3. Орфографические ошибки. В идеале было бы иметь встроенную систему проверки орфографии или хотя бы обзавестись ссылкой на сайт, предоставляющий подобные услуги. Можно вести базу данных распространенных ошибок, пополняя её вручную на основе анализа неудачных поисковых запросов.
4. Неисправность поискового интерфейса. Одной из распространенных ошибок является игнорирование возможности нажать на кнопку поиска, оставив поле запроса пустым.

### III. Верстка web-сайта

#### Верстка сайта

*Верстка сайта* — это структурированное сочетание изображений, заголовков, подзаголовков, таблиц, текста и других элементов на странице с помощью языка разметки HTML и языка описания внешнего вида страницы CSS.

Понятие верстки позаимствовано из издательской деятельности, где в книгах, журналах и газетах информацию располагали продуманно, особым образом. Главная цель верстки, в том числе и верстки сайта, — расположить текстовые и графические элементы так, чтобы читателю было максимально удобно и интересно усваивать информацию.

Задачей верстальщика сайтов является:

- написанием HTML-кода;
- извлечение изображений, иконок и других графических материалов из макета, их компоновка и сортировка по папкам;
- сбор желаемых шрифтов и настройка их корректного отображения;
- написание CSS-кода для проработки дизайна страницы;
- подключение JS-библиотек для создания динамических элементов;
- тестирование и валидация верстки.

В контексте создания сайтов существует два вида программирования:

- Back-end — разработка функционала сайта
- Front-end — разработка визуальной составляющей и интерактивных элементов сайта

#### Подходы к верстке

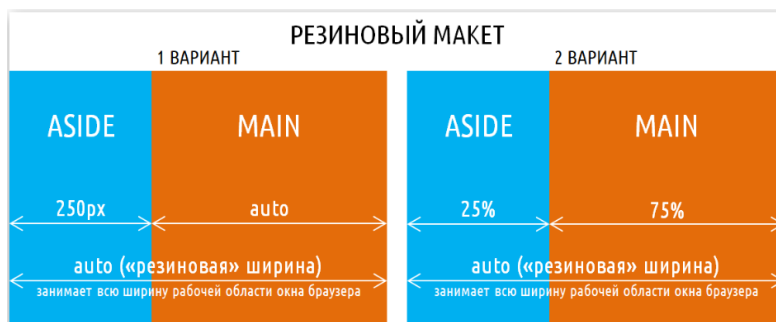
##### Фиксированный

Размеры элементов в верстке строго фиксируются, что не позволяет им изменяться под размеры окна. Данный подход к верстке сейчас почти не используется.



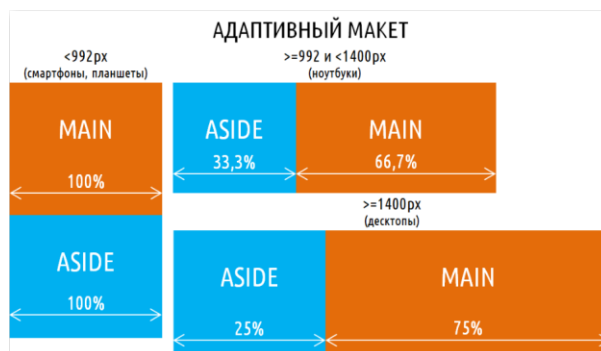
##### Резиновый

Блоки могут менять свои размеры в зависимости от размеров окна браузера.



## Адаптивный

Изменение внешнего вида сайта происходит урывками при достижении определенного размера окна браузера или разрешения экрана. Данный подход является одним из самых популярных.



## Отзывчивый

Сочетает в себе принципы адаптивной и резиновой верстки. Расположение элементов зависит от разрешения экрана или размера окна браузера, но изменение внешнего вида происходит плавно.



## Виды верстки страниц

### Табличная верстка

Это устаревший вид верстки, который, тем не менее, используют многие. При табличной верстке страницы конструируются из набора таблиц, внутри которых располагается контент.

Ключевым в табличной верстке является тег `<table>`. Он определяет длину и ширину таблицы. Следующим в иерархии располагается тег `<tr>`, создающий новую строку, а под ним уже располагаются теги `<td>`, задающие столбцы. Дальше, внутри этих тегов размещается контент.

Impuls-Web.ru		
Левый сайдбар	Контент	Правый сайдбар
Футер		

Плюсы табличной верстки:

- с помощью таблиц легче сделать адаптивную верстку, так как можно просто задать поведение конкретной ячейки при изменении размеров;
- нет проблем с адаптацией под разные браузеры - таблицы и их стили поддерживают все;
- проще выравнивать элементы относительно друга из-за особенностей их расположения в ячейках.

Минус табличной верстки:

- во время загрузки страницы пользователь видит всю таблицу. Если интернет у пользователя плохой, то стили таблицы могут и вовсе не загрузиться.
- табличная верстка требует соблюдение строгой иерархической структуры, что делает код более громоздким и влияет на качество его поддержки, расширения и скорость загрузки страницы;
- необходимо создавать дополнительные пустые таблицы для того, чтобы корректно расположить элементы на странице;



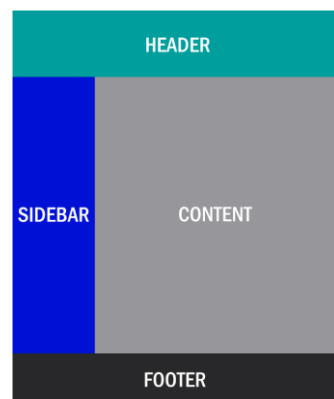
- страницы, сверстанные таблицами, весят больше, чем блоками, что тормозит их ранжирование в поисковых системах, поэтому поисковые роботы хуже индексируют контент в табличной верстке.

Сейчас не рекомендуется верстать сайт полностью, основываясь только на табличной верстке. Однако в верстке некоторых элементов вполне может быть использован подобный подход.

### *Блочная верстка*

Это самый актуальный и чаще всего используемый вид верстки. Его основой является тег `<div>` `</div>`, с помощью которого можно создавать контейнеры необходимого размера и с легкостью наполнять их контентом. Тегом `<div>` `</div>` выделяют шапку сайта, категории, текстовые элементы, логотипы, изображения, футер и прочее.

В блочной верстке HTML идет бок о бок с языком описания внешнего вида страницы — CSS. Он помогает реализовывать дизайнерские задумки, изменяя размеры, цвета, границы и прочие свойства.



Блочная верстка позволяет легко создавать аккуратный, пропорциональный и главное — адаптивный сайт, чего требуют современные пользователи. Вдобавок, блочная верстка лучше распознается поисковыми системами и облегчает попадание сайта в топ выдачи поисковых систем.

Плюсы блочной верстки:

- можно быстро изменить внешний сайта - достаточно внести пару правок в файл со стилями;
- требуется меньше объем кода, что делает дальнейшую поддержку проще, а скорость загрузки страницы выше;
- проще реализовывать нестандартное размещение элементов или нестандартный дизайн;
- легко настраивается поведение блоков под разные разрешения и устройства;
- роботы поисковых систем быстрее сканируют контент сайта, что улучшает ранжирование в выдаче.

Минусы блочной верстки:

- **Сложности с освоением.** У новичков уходит больше времени, чтобы понять принцип расположения секций и блоков, а научиться работать со стилями и правильно их присваивать.
- **Сложности с отображением в разных браузерах.** Стили, применяемые к блокам могут поддерживаться в одних браузерах и не поддерживаться в других либо требовать использование альтернативных стилей. К счастью, в самых популярных современных браузерах такая проблема почти не наблюдается.

### *Верстка слоями*

Такое решение появилось недавно и пока еще не сильно распространено. Помимо знаний HTML и CSS здесь потребуются углубленные познания в JavaScript. Он позволяет быстро реализовывать самые разнообразные дизайн-идеи и эффекты.

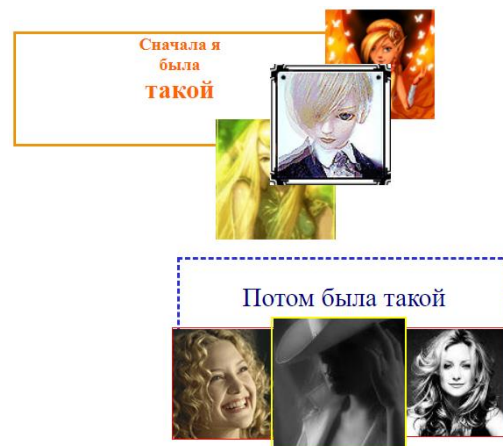
Плюсы верстки слоями:

- еще более быстрая обработка страниц браузером;
- можно указывать расположение элементов на странице с высокой точностью;

- позиционирование слоев позволяет сделать интересную анимацию страниц.

Минусы верстки слоями:

- сложность в освоении - помимо HTML/CSS потребуется на хорошем уровне знать JS и различные библиотеки;
- могут быть проблемы с отображением контента в старых версиях даже популярных браузеров, некоторые нововведения могут вообще не поддерживаться текущими версиями браузеров;
- такой сайт сложнее поддерживать и расширять.

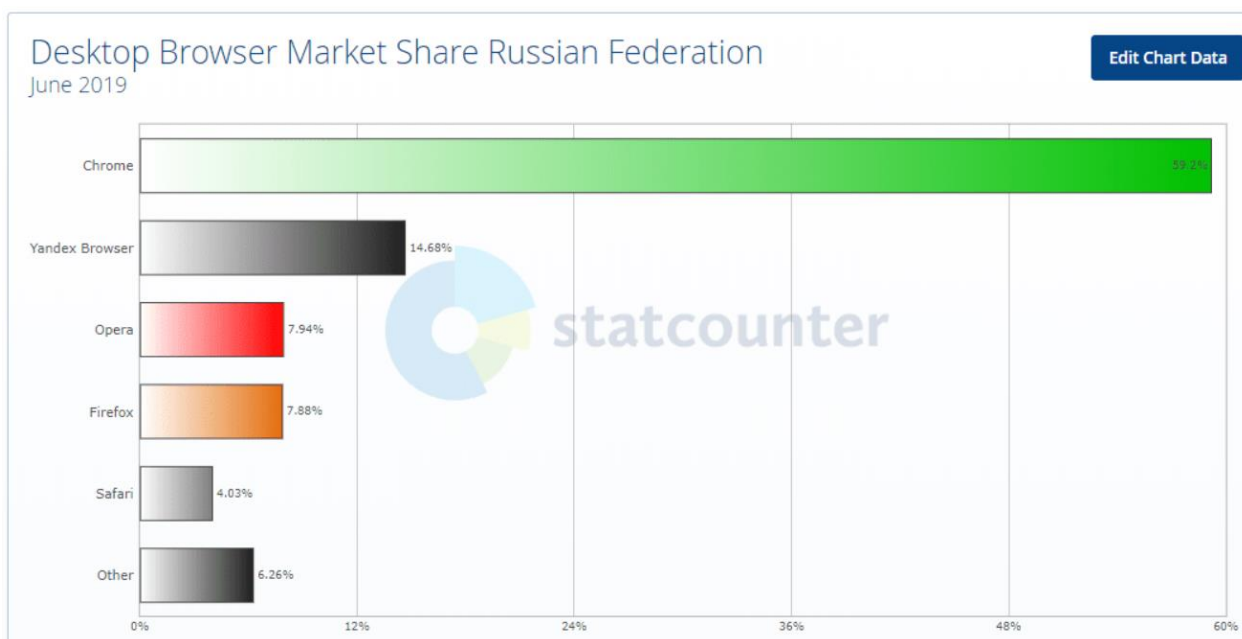


Пока верстка слоями используется в крупных и/или нестандартных проектах. Вероятно, в ближайшем будущем этот тип верстки станет более распространенным, но общим стандартом, как блочная верстка, вряд ли станет.

## Требования к сайту в целом

### Кроссбраузерность

Браузеры не имеют единого стандарта и могут по-разному отображать один и тот же элемент. Задача верстальщика — протестировать сайт во всех популярных браузерах: Google Chrome (60%), Yandex (15%), Opera (8%), FireFox (8%), Safari (4%), чтобы верстка не рассыпалась ни в одном из них.



Раньше обязательным пунктом ТЗ для верстальщика было корректное отображение сайта в старых версиях браузеров. Сейчас это требование неактуально, так как разработка под старые браузеры значительно удорожает проект, а пользуются ими единицы, и с каждым годом таких пользователей становится все меньше. Поэтому вкладываться в разработку под это старье — нецелесообразно, гораздо важнее, чтобы сайт корректно отображался в современных браузерах.

Лучший способ проверки кроссбраузерности — скачать все популярные браузеры, зайти на сайт и посмотреть, как ведет себя верстка. Но для ускорения процесса, можно воспользоваться специальными сервисами.

Некоторые из них работают по балльной системе, анализируя CSS и выставяя оценку каждому свойству в определенном браузере. Оценка выдаётся в процентах пользователей, в браузерах которых верстка отобразится корректно. То есть при выборке в миллион человек и оценке 99%, будет 10 000 человек, у которых сайт отобразится некорректно.

Есть платформы, которые предлагают полную эмуляцию отображения сайта в браузере.

### *Кроссплатформенность*

Сайт должен корректно отображаться на разных операционных системах: Windows, Linux, Mac, Android, iOS. Каждая платформа по-своему отображает шрифты, поддерживает или не поддерживает определенные форматы изображений, по-разному воспринимает скрипты.

### *Валидность верстки*

Валидность — это отсутствие ошибок в коде. Все элементы кода должны находиться в соответствующих разделах, все открытые теги — закрыты, соблюден синтаксис — кавычки, пробелы.

Большинство редакторов кода подсвечивают такие ошибки. Так же браузеры научились игнорировать мелкие ошибки, но ошибки в коде воспринимаются поисковым роботом как признак некачественности сайта, что понижает его рейтинг.

### *Красивый код*

Код должен быть аккуратно разбит на смысловые блоки с правильными отступами, отражающими вложенность.

### *Идеальный порядок*

Файлы аккуратно раскладываются по папкам и понятно подписываются, чтобы их можно было быстро найти в 1–2 клика.

### *Шаблонность*

CSS свойства задаются по названиям классов, за счет чего можно указать свойства для целой группы объектов.

Например, если на странице несколько заголовков, то их проще оформить одним тегом, а его описать в CSS, чем делать разный дизайн каждого из заголовков.

Код сайта становится короче и легче, если CSS вынести в отдельный файл, а не добавлять CSS-код в начало каждой страницы.

### *Комментарии в HTML*

Хорошая привычка — оставлять комментарии по ходу написания кода:

Благодаря комментариям, можно быстро найти нужный фрагмент кода на странице, либо облегчить работу программисту, который будет вести этот сайт в дальнейшем.

### *Интуитивно понятные имена классов и идентификаторов*

Присваивая имена классам и переменным, верстальщик продумывает их так, чтобы они были читаемыми и понятными, например, не `r`, а `radius`.

### *Компактный код*

Верстка должна быть компактной. Не должно быть лишних классов, идентификаторов.

## Оптимизация изображений

Для уменьшения размера изображения можно:

- Сжимать картинки без потери качества.
- Без необходимости не использовать картинки больших размеров.
- Использовать формат изображения, который меньше весит, например, jpg, а не в png.
- Подключить ленивую загрузку изображений — lazy loading, которая помогает не подгружать картинку до тех пор, пока пользователь не долистает до нее.
- Прописывает атрибут Alt изображениям, чтобы сохранить смысл контента, даже если фото не подгрузились.

## Семантическая разметка

Корректно заполнять теги <title>, <meta>, заголовки и прочую информацию для лучшей работы поискового робота.

## CSS вместо JS

Все, что можно сделать с помощью CSS-стилей, нужно делать через них, не прибегая к JavaScript, поскольку CSS не так сильно грузит сайт во время исполнения анимации.

## Скорость сайта

Сайт должен быть загружаться быстро. Скорость — это один из факторов ранжирования в поисковых системах. Тяжелые скрипты, неоптимизированные изображения, необъединенные в спрайты иконки, отсутствие кеширования — тормозят сайт. Так же всегда есть пользователи с низкоскоростным интернетом.

## Текст должен быть текстом, а не картинками

Исключение составляют только те ситуации, когда текст является визуальным.

## Сложности верстки сайта

*Понимание процесса верстки.* Воплощение некоторых нешаблонных задумок при помощи верстки может оказаться проблематичным. Чтобы избежать недоразумений, нужно хорошо ориентироваться в специфике верстки и уметь сопоставлять свои идеи с возможностями.

*Отсутствие единого стандарта.* В браузерах Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Explorer отображение элементов может различаться. Верстая сайт, необходимо учитывать эти различия и смотреть, как те или иные элементы будут выглядеть на разных платформах.

*Адаптивность некоторых элементов.* Некоторые устройства могут не поддерживать определенные типы анимации. Использование нестандартных шрифтов также может вызывать сложности. Эти факторы необходимо учитывать, чтобы контент страницы корректно отображался у всех пользователей.

**Верстка** — сложная и ответственная часть разработки сайта.

## IV. Информационный дизайн web-сайта

### Принципы разработки отдельных страниц

#### Главная страница

На главную страницу сайта многие попадают в первую очередь, и от нее зависит, продвинется ли посетитель дальше или покинет сайт.

Основная функция главной страницы — *открыть пользователю назначение сайта*. Открыв ее, пользователь должен понять, *куда он попал, для чего служит данный ресурс, и что он может здесь найти*.

Существует несколько распространенных, но надуманных предлогов для того, чтобы не выражать основную идею сайта на его главной странице:

— *В этом нет необходимости. Все и так ясно*. Безусловно, людям, работавшим над сайтом месяцами понятно всё, но это не будет справедливо для большинства пользователей.

— *Всякое объяснение может раздражать всех, кто его уже видел*. Избегать посещений сайта по этой причине пользователи не станут (если, конечно, объяснение не занимает несколько экранов).

— *Те, кому нужен наш сайт, и так знают, для чего он*. В действительности это не так. Пользователи торопятся. Посетитель, относящийся к целевой аудитории сайта, может попасть на главную страницу, но не продвинуться дальше, потому что так и не увидит, чем бы этот сайт мог его заинтересовать.

— *Для этого существует наша реклама*.

— *Мы просто поместим специальную ссылку «для тех, кто у нас впервые»*. Идея правильная, но это не освобождает разработчиков от необходимости выражения главной мысли и в явном виде. Большинство пользователей не перейдут по ссылке до тех пор, пока их собственные попытки во всем разобраться не заставят их почувствовать себя идиотами.

Назначение главной страницы определяет её основные свойства:

1. Название и/или логотип компании должны иметь подходящий размер и располагаться в заметном месте страницы.
2. На странице необходим слоган, который бы четко характеризовал, чем именно занимается данная компания (или для чего предназначен web-узел).
3. Следует подчеркнуть особенности сайта, ценные с точки зрения пользователей, а так же отличие его от конкурентов.
4. Первостепенные задачи сайта должны быть четко выделены, чтобы, попав на главную страницу, пользователь знал, с чего ему начинать.
5. Оформление должно четко отличать главную страницу от остальных. Если она будет служить заметной отправной точкой, пользователи не «потеряются» на сайте.

Она должна выглядеть эффектно, чтобы вызывать интерес, но в то же время быстро грузиться.

Несмотря на это требование, главная страница в то же время должна задавать стиль всему сайту. Она устанавливает основные элементы дизайна (цвет, стиль графики, шрифт и т.д.), которые будут использоваться везде. Тип навигации на главной странице так же должен соответствовать навигации на остальных страницах сайта.

6. Главная страница должна сразу вводить постоянного пользователя в курс последних изменений и обновлений на сайте.

#### Splash-страница

Splash-страница — это страница, которая используется как заставка для представления сайта, чтобы произвести эффект и оставить сильное впечатление. При этом может использоваться графика, анимация и даже звук. Как правило, splash-страница отображается самой первой, демонстрируется некоторое время (достаточное для прокрутки анимационного ролика), а затем автоматически сменяется главной.

Splash-страница может быть важна для некоторых сайтов, причем не только для ориентации пользователей. Она может применяться для проверки наличия у пользователя компонентов, необходимых для показа сайта (например, модулей plug-in, Flash или Java) и, при необходимости, их установки.

Если splash-страница содержит важную информацию, позволяет задать принципиальные настройки для сайта или устанавливает необходимое ПО, должна быть предусмотрена принципиальная невозможность обхода этой страницы.

Не каждый веб-сайт нуждается в заставке, но ее можно использовать для следующих целей:

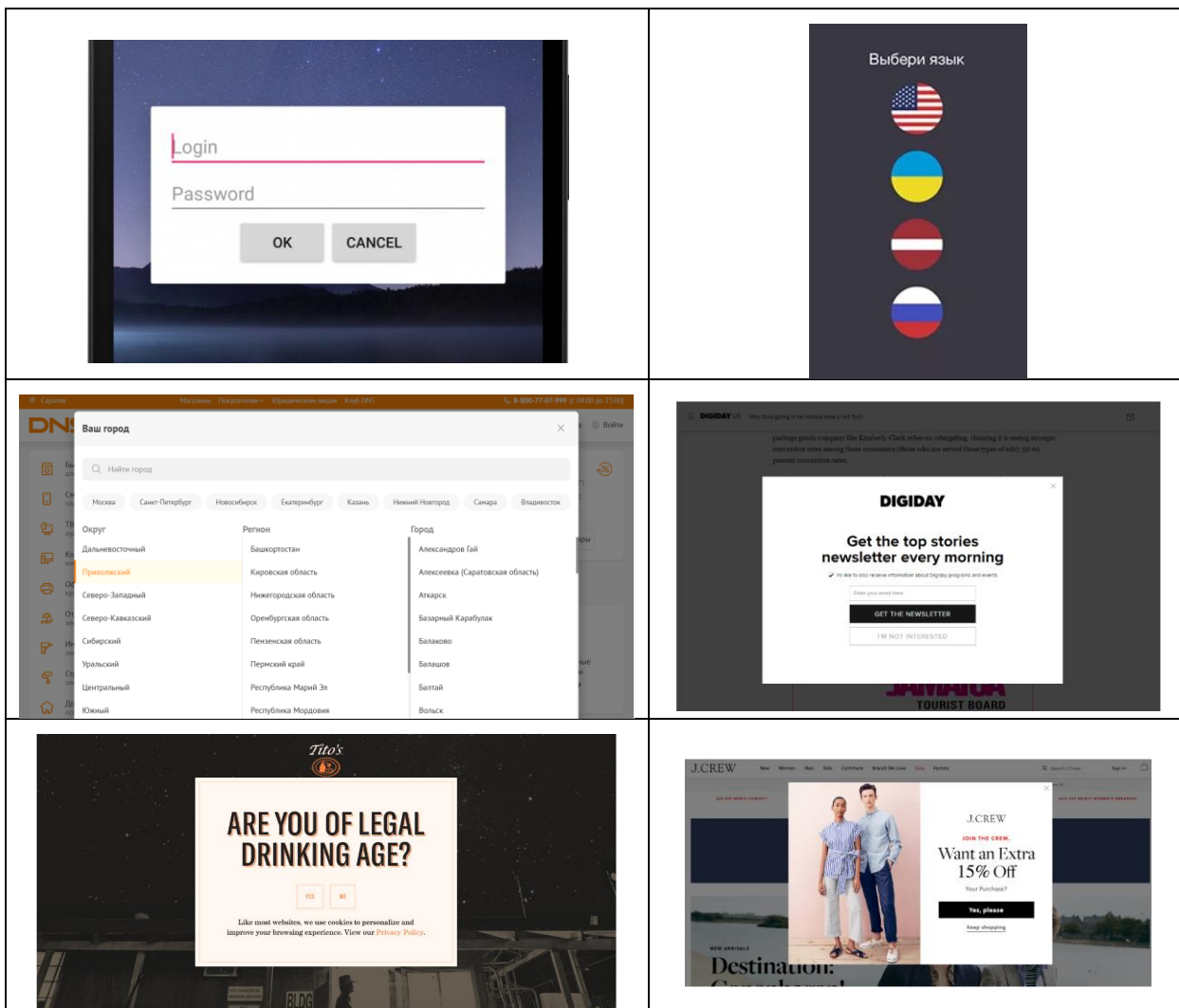
- Заинтриговать своих зрителей. Это особенно актуально для фотографа или дизайнера, который хочет похвастаться своим последним шедевром.
- Привлечь внимание к предстоящему запуску или событию. Усиливайте свой маркетинг, демонстрируя свой последний продукт или предстоящее событие пользователям.
- Показать отказ от ответственности или проверку возраста перед тем, как посетители войдут на ваш сайт. Это может быть полезно для сайтов, имеющих отношение к азартным играм или контенту для взрослых.
- Позволить посетителю выбрать язык или регион. Вы можете добавить этот шаг, чтобы направлять пользователей на правильную версию вашего сайта.
- Показать оповещение посетителям. Например, в случаях, когда нужно включить динамики, чтобы в полной мере насладиться сайтом с поддержкой звука.

Большинство пользователей воспринимают заставку как нежелательный и раздражающий эффект. Поэтому должен быть предусмотрен простой и очевидный способ её пропустить. Прежде чем создать сплэш-страницу, необходимо убедиться, что цель её добавления хорошо продумано.

Как и при работе со многими элементами дизайна, при разработке заставки необходимо учитывать несколько ключевых принципов:

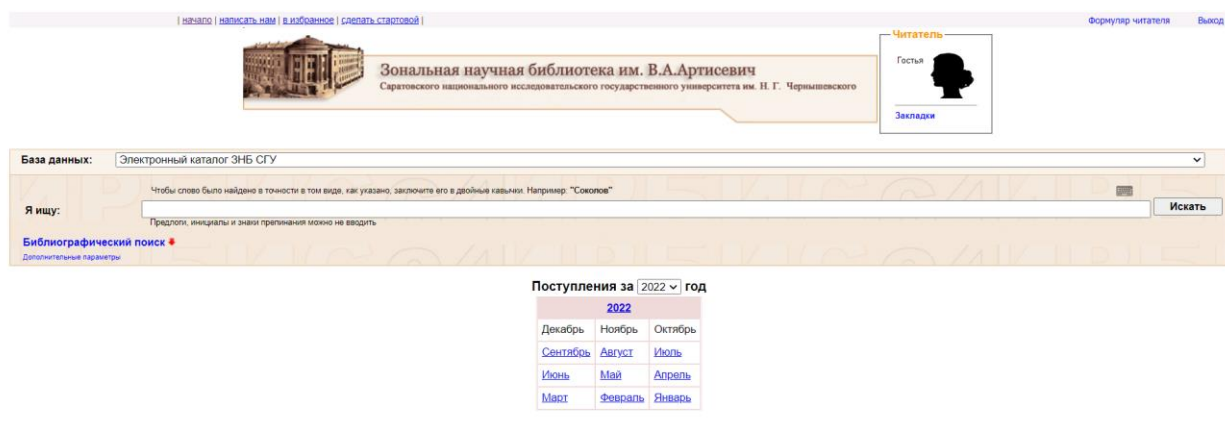
- Используйте текст, ориентированный на короткие действия. У посетителей не должно уйти много времени на то, чтобы прочитать и выполнить написанное. Текст, который должен появиться, должен быть недлинным, описательным и дающим понять, что это еще не все.
- Добавьте привлекательное изображение или видео. Основная цель заставки — привлечь посетителей, чтобы зацепить их внимание картинками, видео и анимацией.
- Не забывайте о времени загрузки вашего сайта. Медленная загрузка сайта приведет к тому, что даже самый терпеливый из людей покинет страницу. При создании сплэш-страницы оценивайте, как она влияет на время загрузки страницы.
- Разместите кнопку на видном месте. Основная задача вашей вводной страницы — перенести зрителей на вашу домашнюю страницу. Убедитесь, что ваши посетители достигают этого конечного пункта назначения. Оформите кнопку таким образом, чтобы каждый гость сайта обратил на нее внимание.





## Специальные навигационные страницы

Помимо главной страницы на сайте может быть еще несколько страниц, сфокусированных на навигации, а не на представлении информации. Такие страницы встречаются в основном на сложных сайтах большого объема.





**КАТАЛОГ ЖУРНАЛОВ**

**ПАРАМЕТРЫ**

Название журнала, издательства или ISSN:  Страна:

Тематика:

Язык публикаций:  Сведения о переводе:

Сведения о включении в Web of Science:  Сведения о включении в Scopus:

Сведения о включении в РИНЦ:  Доступ к полным текстам:

☐ - входит в базу данных RSCI (952) ☐ - входит в перечень ВАК (3419)

☐ - входит в ядро РИНЦ (31610) ☐ - с полными текстами (8434)

☐ - выходит в настоящее время (57806) ☐ - только научные журналы (73619)

Сортировка:  Порядок:

**ВХОД**

IP-адрес компьютера:  
31.148.24.196

Название организации:  
не определена

Имя пользователя:

Пароль:

☐ Запомнить меня

☐ Правила доступа

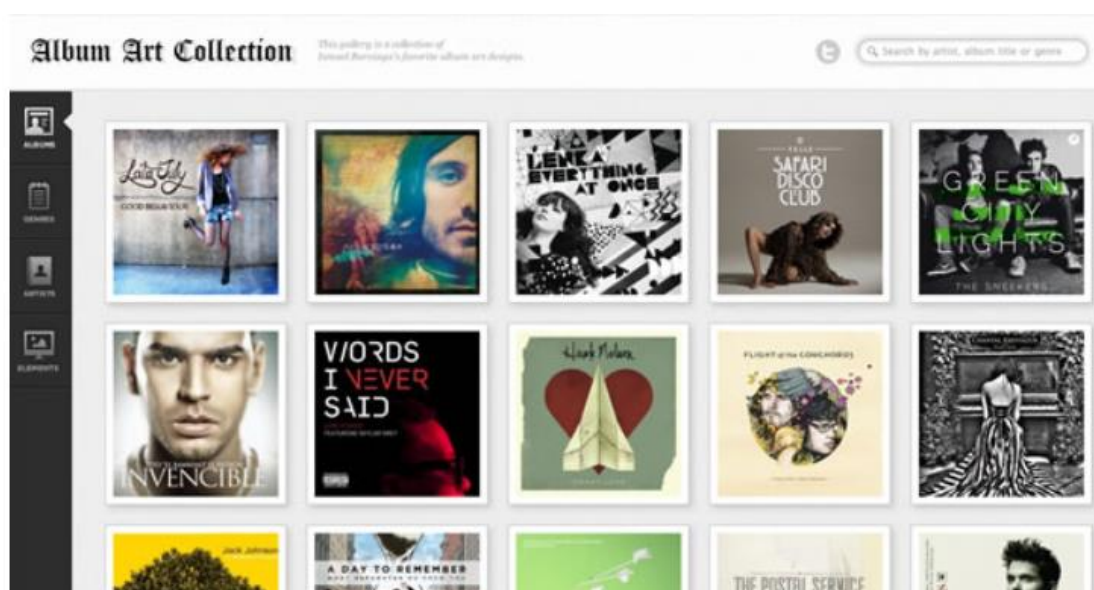
**ИНСТРУМЕНТЫ**

- Сравнение библиометрических показателей журналов
- Персональные подборки журналов
- Список российских журналов, находящихся полностью или частично в открытом доступе
- Подписка на российские научные журналы в электронном виде

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ  
**Science Index**

Активация Windows:  
Чтобы активировать Windows, перейдите на сайт "Параметры".

*Карта сайта* используется для обеспечения структурного обзора web-сайта. На ней изображаются все страницы сайта, сгруппированные по разделам и подразделам. Каждая страница представлена в виде ссылки (текстовой или графической). Щелкнув по такой ссылке, можно быстро перейти к нужной странице. На карте сайта может быть помечено текущее расположение пользователя (та страница, на которой он находился, прежде чем вызвать карту сайта), а также выделены все посещенные им страницы. Карта сайта может быть текстовой или графической (графические карты подходят для небольших сайтов, особенно статических).



*Индекс сайта* — это перечень его содержимого, организованный в алфавитном порядке. Форма индекса практически всегда является текстовой (хотя для дополнительной информации о содержании или типе страницы могут использоваться пиктограммы). Индекс

может разрабатываться вручную или же на основе автоматических методов. Одно из решений — разработка *регулируемого словаря*, а затем автоматическая индексация страниц на основе ключевых слов, содержащихся в этом словаре.

Иногда применяются индексы, основанные не на алфавитном упорядочении, а на упорядочении по дате создания/обновления страницы или по популярности.

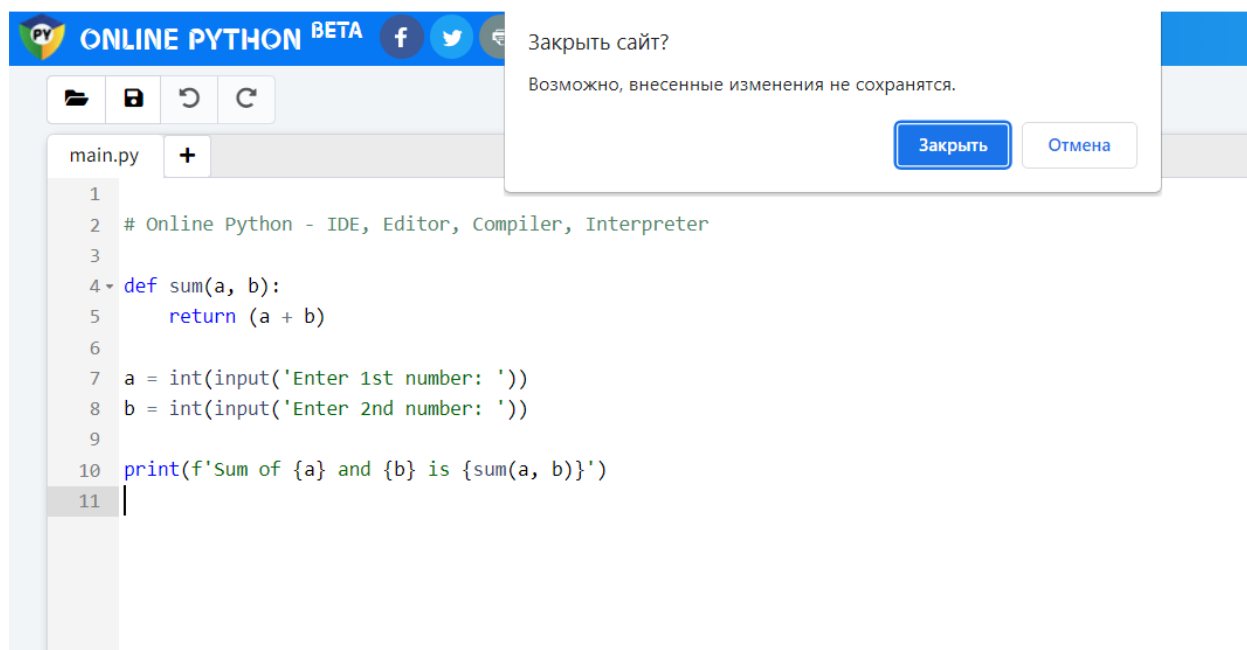
## Выходные страницы

Выходная страница — та, на которой пользователь заканчивает работу с сайтом. Для большинства сайтов выходной может являться каждая страница (пользователь находит на ней интересную для себя информацию и удовлетворенный покидает сайт).

Сайты, предназначенные для решения специфических задач, таких как загрузка программного обеспечения, заказ товара через Интернет, осуществление операций с акциями и т.п., должны иметь вполне конкретную выходную страницу. Выходная страница формирует чувство, что визит закончен. Это важно с позиции практичности сайта, т.к. пользователь не беспокоится о том, правильно ли он закончил выполнение задачи.

Выходная страница может поблагодарить пользователя за визит, подвести итог его действий на сайте (список купленных товаров) и предоставить некоторую дополнительную информацию. Выходная страница может не содержать элементы глобальной навигации, но должна позволить пользователю при необходимости продолжить работу с сайтом.

Некоторые сайты, имеющие выходную страницу, позволяют себе злоупотребления по отношению к пользователю. Например, открывают несколько дополнительных всплывающих окон со ссылками на связанные сайты (или с рекламой), когда пользователь покидает выходную страницу. Это недопустимо, поскольку подрывает уважение к ресурсу.



## Справочные страницы

На справочных страницах заинтересованные пользователи могут найти информацию о принципах работы сайта и принципах работы с сайтом. Ссылки на них ведут только с главной страницы, хотя они могут и включаться в число сервисов глобальной навигации.

*Страницы с юридической информацией.* Становятся общепринятыми на многих коммерческих web-ресурсах. В основном содержат информацию об авторских правах на объекты, размещенные на сайте и о разрешенных способах их использования. К этой категории относятся и *страницы с описанием соблюдения конфиденциальности*

*информации.* Многие сайты собирают конфиденциальную информацию о пользователе и должны проинформировать его о том, что с этой информацией собираются делать. Юридические страницы должны составляться при обязательном участии юриста.

*Страница часто задаваемых вопросов (FAQ).* Основная идея заключается в предоставлении кратких ответов на часто встречающиеся вопросы в одном отдельном документе. В начале документа приводится полный список вопросов, каждый из которых оформлен в виде ссылки к соответствующему месту на той же странице.

### **Страницы для обратной связи**

Простейший вариант обеспечения обратной связи с пользователями сайта — *контактная страница*, описывающая несколько способов связи с владельцем сайта: телефон, факс, электронная почта и т.д. Может присутствовать и непосредственно форма для ввода сообщения. Если контактной информации мало, и её можно разместить непосредственно на главной, необходимость в такой странице отпадает.

Ни на одной странице не должен присутствовать в явном виде адрес электронной почты организации, поскольку в противном случае он может попасть в базу данных спамеров и подвергнуться бомбардировке непрошенными рекламными письмами (спамеры собирают адреса для своих баз с помощью программ, подобных поисковым роботам). Можно вставить этот адрес в виде графического изображения, либо разместить на странице скрипт, собирающий адрес из отдельных букв и выводящий его на экран непосредственно при загрузке страницы в браузер.

*Гостевая книга* — это механизм оставления сообщений непосредственно на сайте, когда комментарии одних пользователей могут читать другие. Страницы с сообщениями связаны линейной навигацией в хронологическом порядке, на одной странице, как правило, помещается несколько сообщений. Ссылка «Гостевая книга» обычно включается в сервисы и ведет на страницу с последними сообщениями, в верхней или нижней части которой располагается форма для ввода нового сообщения (иногда форма оформляется как отдельная страница). Администратор сайта может добавлять собственные комментарии и удалять пользовательские записи.

*Форум* — механизм обратной связи, при котором пользователи могут оставлять комментарии к комментариям других пользователей, таким образом комментарии выстраиваются не в линейном, а в древовидном порядке. Запрограммировать форум сложнее, чем гостевую книгу и зачастую на сайтах используются стереотипные решения, разработанные на стороне. При этом форум воспринимается как самостоятельный сайт, поскольку резко отличается от остальных страниц по дизайну.

## Форматирование страниц

### Страницы с фиксированными размерами

Выбирая размер страницы, следует придерживаться следующих правил:

- ❖ *Главная цель: избежать прокрутки по горизонтали.*
- ❖ *По вертикали страницы должны прокручиваться не более, чем на три экрана. 80 процентов посетителей сайта предпочитают беглое ознакомление с его содержимым вдумчивому чтению. Одна из причин заключается в том, что чтение с экрана монитора оказывает повышенную нагрузку на зрение и на 25% замедляет скорость. Кроме того, из-за обилия сайтов в Интернет пользователь не будет вдумчиво изучать каждую страницу. Если страница велика, то бегло ознакомиться с ней невозможно, и большая часть содержимого будет проигнорирована.*

Некоторые специалисты рекомендуют длинные материалы (статьи) разбивать на короткие фрагменты, связывая их в линейную последовательность. Контраргументы: такой материал сложнее сохранить на жестком диске, а ознакомление с ним затруднено при низкой скорости сетевого соединения. Поэтому для страниц, содержащих только один смысловой элемент (статью), можно делать исключение.

- ❖ *Самые важные элементы должны быть в видимой области.* В частности, к таковым относится глобальная навигация.

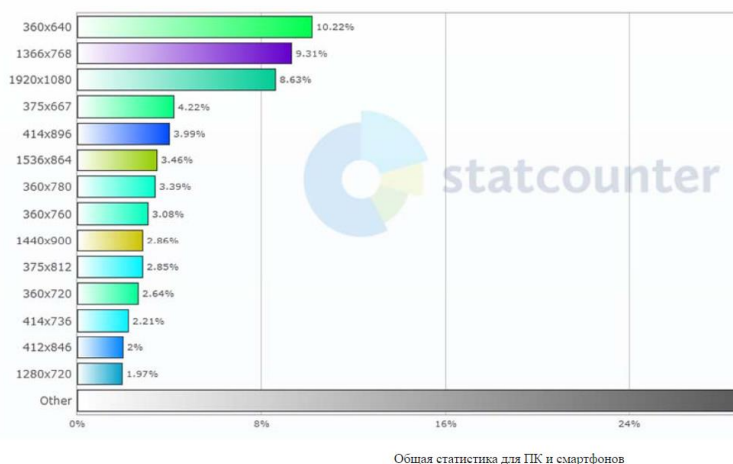
- ❖ *В видимой области страницы должны быть подсказки о её продолжении внизу.* Линия, которая разрезает страницу по горизонтали в том месте, где заканчивается первый экран, называется *сгибом*. Сгиб может пройти так, что будет казаться, что страница поместилась целиком, даже если это не соответствует истине.

Не каждый пользователь смотрит на полосу вертикальной прокрутки, а если и смотрит, то не обязательно воспользуется ею. Поэтому страницу надо проектировать таким образом, чтобы при любой позиции сгиба пользователь не только понимал бы, что контент продолжается внизу, но и представлял бы, какой это контент и нужен ли он ему.

- ❖ *Нельзя привязывать сайт к жестко заданному разрешению.* Некоторые дизайнеры помещают надпись: «Этот сайт удобнее просматривать при разрешении 800x600», что невежливо по отношению ко всем пользователям с другими настройками (а менять их ради одного сайта не будет никто).

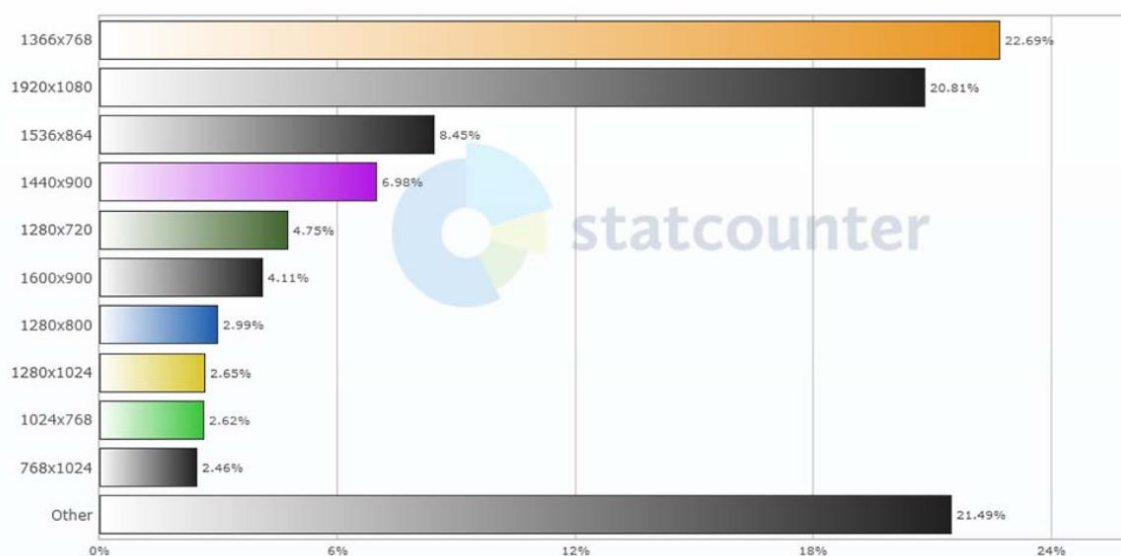
Больше всего на отображение страницы влияет размер экрана пользователя. В современных компьютерных системах в основном используются разрешения 1366x768 и 1920x1080, реже 1536x864 и 1440x900. Для смартфонов наиболее распространено расширение 360x640.

Desktop & Mobile Screen Resolution Stats Worldwide  
Jan - Dec 2020



## Desktop Screen Resolution Stats Worldwide

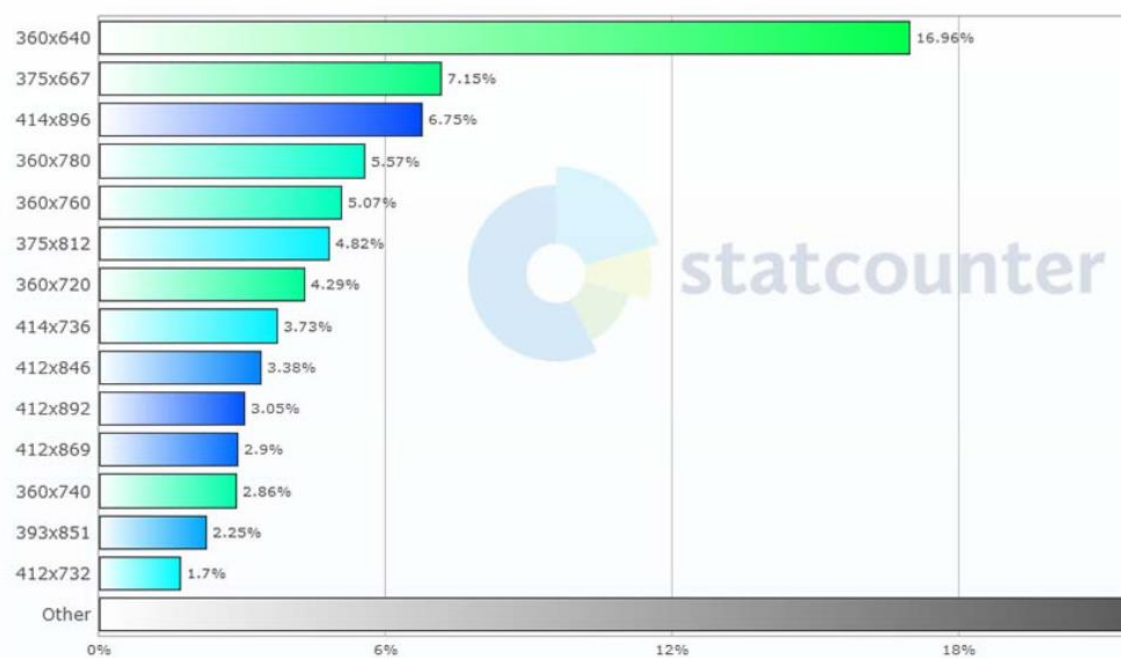
Jan - Dec 2020



Статистика для ПК

## Mobile Screen Resolution Stats Worldwide

Jan - Dec 2020



Статистика для смартфонов

Разрешение монитора задает лишь верхние, наилучшие пределы для размеров страницы. Пользователи с большими экранами могут не разворачивать браузер полностью, оставляя его в небольшом окне. Сам браузер также сужает жизненное пространство за счет границ и полосы прокрутки по горизонтали, а по вертикали — за счет заголовка, навигационных панелей и т.д. Т.о., доступная площадь при разрешении 800x600 может составить 760x410.

В любом браузере пользователь может развернуть страницу так, чтобы она заполнила весь экран, но практически никто этого не делает.



Следует учитывать поля, которые браузер может по умолчанию оставить у страницы (причем значения полей зачастую зависят от типа браузера и от его версии). Современные браузеры позволяют задать эти значения в явном виде средствами HTML или CSS.

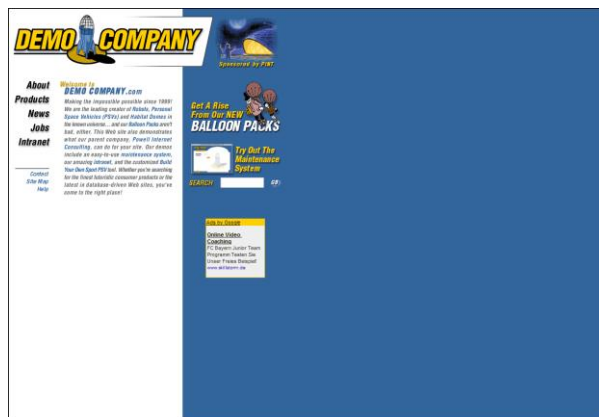
А вообще, размер страницы выбирается в соответствии с преследуемыми целями и содержанием, которым она будет заполнена. Например, если главная цель — качественная и предсказуемая распечатка страницы на принтере, можно привязать ее к формату A4.

В настоящее время проблема печати решается созданием специального CSS-стиля, в котором размеры страницы подгоняются под лист A4, а также скрывается лишняя графика, включая рекламные и навигационные элементы.

## Масштабирование по горизонтали

На большом экране страница с фиксированными размерами может, теряясь среди неиспользуемого пространства, выглядеть «прижатой» к углу. Для избежания этого эффекта, могут использоваться следующие приемы:

1. *Центрирование страницы.* При этом ощущение пустого пространства немного уменьшается, а дизайн выглядит более сбалансированным. Тем не менее, страница нередко выглядит «провисшей», а использование левосторонней или правосторонней навигации затруднено, т.к. появляется ярко выраженная вертикаль, отстоящая от края и разрезающая экран, приводящая к дисбалансу.
2. *Размещение графического наполнителя в левой части сайта.* Наполнитель необходимо выставить задним фоном, чтобы при уменьшении размеров экрана страница обрезалась справа, а не прокручивалась. В качестве наполнителя можно использовать сплошной контрастный цвет или неповторяющуюся текстуру (последний вариант предпочтительней визуально, но потребует больше времени и трафика при загрузке страницы). Прием подходит для страниц с небольшим контентом.
3. *Масштабирование структуры страницы* — так называемая «эластичная» верстка. Содержимое сайта занимает все доступное ему пространство окна браузера. При этом обычно сохраняются пропорции областей, на которые сайт разбивается по горизонтали (например, зона навигации занимает 25% от ширины окна, зона контента — 75%, ширина плавающего новостного блока — 25% и т. д.).



Размер экрана, равно как и размер окна браузера, можно проверить с помощью сценария JavaScript и, в зависимости от этих значений, варьировать размеры элементов страницы таким образом, чтобы она точно вписывалась в пространство, доступное по горизонтали. Но чаще используется более простой способ: указание для элементов относительных размеров средствами HTML (например, `<TABLE width= "100%">`) и CSS.

Чаще всего этот вариант не используется в чистом виде, поскольку на сайте обычно присутствует левая или правая навигация, основанная на графических элементах, которая должна занимать пространство фиксированной ширины. Таким образом, зачастую масштабируется только зона контента.

В случае, если контента немного, он преимущественно текстовый и занимает одну колонку, данный вариант неприемлем, поскольку на мониторах с большим

разрешением текст будет выглядеть чрезмерно вытянутым по горизонтали, что не только неэстетично, но и неудобочитаемо.

4. *Масштабирование всего содержимого страницы.* Несложно написать JavaScript-сценарий, который будет изменять подгонять все элементы страницы к размерам окна браузера, включая шрифты и графику.

В настоящее время возможность масштабирования всего содержимого страницы поддерживается непосредственно браузерами, поэтому использование данного варианта потеряло смысл.

5. *Позиционирование блоков.* Если контент сайта оформлен как множество относительно самостоятельных блоков, то их можно по-разному выстраивать при различных разрешениях мониторов: элементы, которые при небольшой ширине окна браузера располагались вертикально, могут располагаться горизонтально, когда доступно широкое пространство. В этом случае возможно добиться эстетической привлекательности и удобства восприятия независимо от размеров монитора, но далеко не у многих сайтов контент можно безболезненно разбить на самостоятельные блоки. Кроме того, верстка и тестирование такой структуры требуют множество затрат.

Выбор между «жесткой» и «эластичной» версткой сделать не всегда легко: оба варианта имеют как достоинства, так и недостатки. «Эластичная» верстка лучше всего подходит для сайтов, содержащих большое количество разнообразного контента (например, на новостных ресурсах, развлекательных порталах и т. д.). «Жесткая» верстка обеспечивает более точное позиционирование содержимого и позволяет создать максимально удобный для чтения и восприятия макет.



## Особенности работы с текстовым контентом

### Введение в web-типографику

Текст, размещенный на web-странице, обладает следующими свойствами, которые затрудняют контроль над его отображением со стороны дизайнера:

1. Из-за того, что размер окна браузера не фиксирован, страница всегда имеет произвольную, неизвестную заранее ширину. Поэтому нельзя предсказать, сколько строк он займет, сколько символов поместится на одной строке и удачно ли расположатся слова (в частности, не будет ли «коридоров» в тексте, не появятся ли висячие строки).
2. Пользователь может изменить или уменьшить или увеличить размер шрифта стандартными средствами браузера, что приводит к тем же последствиям.
3. Разные платформы могут оперировать разными системами измерения. Одни и те же шрифты будут выглядеть по-разному на экранах PC и Macintosh.

Некоторые проблемы можно решить с помощью CSS, но из-за того, что эти технологии могут поддерживаться не всеми браузерами или поддерживаться ими неодинаково, абсолютной панацеей они не являются. Также Гарнитура, которую хотел бы использовать дизайнер, может отсутствовать на компьютере пользователя, просматривающего страницу.

Рассмотрим основные параметры шрифта, используемые в типографике, и средства управления ими в web-среде.

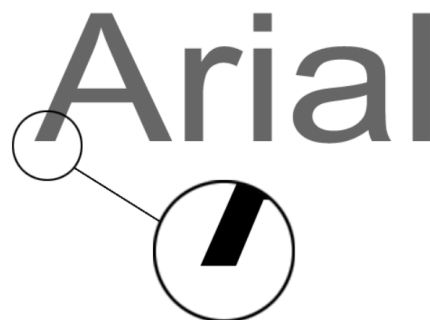
✦ *Гарнитура* — это рисунок символов шрифта (т. е. шрифт, например, «Times New Roman»). В web гарнитуры классифицируются двумя основными способами:

- шрифты с засечками (serif) либо без засечек (Sans-serif)
- пропорциональные либо моноширинные (monospaced) шрифты, в которых все символы занимают одинаковое пространство.

**Шрифты без засечек** называются рублеными (Sans Serif). Как правило, гротески имеют основные и соединительные штрихи практически одной толщины (неконтрастные) или с малозаметной разницей в толщине штрихов (малоконтрастные).

Рубленые шрифты выглядят более современными, а на практике они более удобны для дизайнерской работы. Например, для построения логотипа. В них легче управлять межбуквенными расстояниями. Крупные текстовые элементы, набранные таким шрифтом, воспринимаются как более устойчивые, основательные и массивные. Вот почему подавляющее большинство заголовков создают именно шрифтами без засечек.

Наиболее популярными шрифтами без засечек являются Helvetica, Avant Garde, Arial и Geneva.



Этот текст набран шрифтом Helvetica!

Этот текст набран шрифтом Avant Garde!

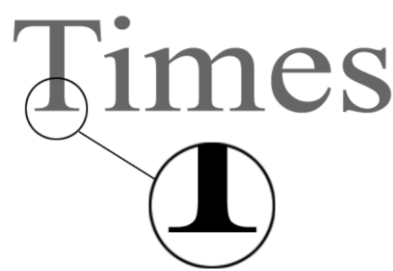
Этот текст набран шрифтом ITC Avant Garde Gothic Demi!

Этот текст набран шрифтом Arial!

Этот текст набран шрифтом Geneva!

**Шрифты с засечками** называют антиквой (Serif). Шрифтами с засечками, как правило, набирают основной мелкий текст статей, так как шрифты с засечками читаются быстрее и свободнее, т.к. засечки, как бы облегчают движение глаз от буквы к букве.

Наиболее популярными шрифтами с засечками являются Times Roman, Courier.



Этот текст набран шрифтом Times New Roman!

Этот текст набран шрифтом Courier!

**Моноширинный шрифт**, также называемый непропорциональным, — это шрифт, все знаки которого имеют одинаковую ширину. Этим он отличается от пропорционального шрифта, в котором литеры отличаются по ширине друг от друга.



Первые моноширинные шрифты были разработаны для печатных машинок, которые могли сдвигать каретку только на одно и то же расстояние для любого напечатанного символа.

Некоторые знаки (такие, как `i`) занимают в кегельной площадке место шириной в один основной штрих, а другие (такие, как `W`) — в несколько раз больше. Поэтому при создании моноширинного шрифта возникают проблемы:

- Вокруг узких знаков образуется много пустого места.
- Широкие знаки становятся не только более тёмными, но и сложно различимыми, особенно при небольшом разрешении или в жирном начертании.

Чтобы эти недостатки не были столь заметны, к буквам применяются дополнительные меры оптической компенсации. Узким буквам добавляют засечки (такие, как `i`), даже если остальные символы шрифта выполнены без засечек. У широких символов иногда уменьшают некоторые элементы (такие, как `W`). Ещё при проектировании моноширинных шрифтов возникает проблема схожести **цифры 0** и **буквы O**.

К тому же строки, набранные моноширинным шрифтом, не выглядят сплошными, а разбиваются на колонки шириной в одно знакоместо, и для компенсации приходится увеличивать межстрочный интервал. Поэтому в больших объёмах текста моноширинные шрифты значительно менее удобочитаемы, чем пропорциональные, что делает их мало пригодными для книг или журнальных статей.

Моноширинные шрифты можно применять:

- анимация

Например, часы, нарисованные в виде 05:40:47 при смене 0 на 1 не изменят свою ширину.

- поля ввода пароля

Моноширинные шрифты делают различия между буквами более однозначными, позволяя избежать ошибки при вводе пароля.

- Выделение текста

В технической литературе моноширинным шрифтом выделяют любой компьютерный текст — не только блоки исходного кода, но и ключевые слова языков программирования, вводимую в программу информацию и т. д.

- выбор мышкой буквы в тексте

Попасть в моноширинную *i* значительно проще, чем в пропорциональную.

- вывод текста в столбцах

Моноширинные шрифты позволяют выводить текст или цифры в вертикальных столбцах, располагая символы строго друг под другом. В типографском наборе числовых данных есть тонкость: в таблицах все цифры должны иметь одинаковую ширину (даже если набор идёт пропорциональным шрифтом), с выравниванием чисел по правому краю.

В качестве примера пропорциональных шрифтов можно привести Arial или Times New Roman. Примером моноширинных шрифтов может служить Courier или Courier New.

При этом цифры в компьютерных шрифтах обычно делают моноширинными.

Моноширинный шрифт	Пропорциональный шрифт
Courier New	Times New Roman
1111111	11111111
9999999	99999999

Основным способом определения гарнитуры в HTML является указание ее категории, а конкретную гарнитуру браузер пользователя подберет по своему усмотрению (обычно из набора системных: Arial, Times и Courier). Можно указать конкретное семейство гарнитур, но это указание будет выполнено только в том случае, если такие гарнитуры присутствуют на компьютере пользователя (чего нельзя определить заранее).

HTML позволяет задать несколько альтернативных вариантов:

```
<FONT face = "Gazeta Titul, Helvetica, Sans-serif">
```

Эта инструкция предписывает форматировать текст гарнитурой Gazeta Titul, в случае её отсутствия — гарнитурой Helvetica, а если нет и ее — использовать любую без засечек.

✦ *Стиль шрифта.* Стиль может быть прямым и курсивным (или же просто наклонным, если курсивного варианта соответствующей гарнитуры на компьютере пользователя не найдено). Стиль может задаваться стандартными средствами HTML или с помощью CSS имеет параметр `font-style`, который может принимать значения `normal` (обычный текст), `italic` (курсив) или `oblique` — шрифты, которые поддерживают наклонные символы. На практике, `italic` и `oblique` выглядят одинаково.

✦ *Насыщенность шрифта.* Насыщенность определяет степень толщины штриха. HTML различает только простые и полужирные шрифты. CSS имеет параметр `font-weight`, который может иметь числовое значение от 100 до 900 (кратные 100), или совпадать с одним из стандартных вариантов: `bold`, `bolder`, `lighter`, `extra-bold`, `demi-bold` и т.д. Параметр `bold` (соответствует числу 700), `normal` (эквивалентно 400) — значение по умолчанию, `bolder` и `lighter` — соответственно большей и меньшей толщины шрифта относительно элемента-родителя. Далеко не все браузеры поддерживают эту возможность в полном объеме.

Кроме насыщенности и стиля шрифта существует ряд других параметров, которые обозначаются общим термином *начертание*. К ним относятся выворотка (белый текст на черном фоне), все прописные или малые прописные, отенение, подчеркивание и т.д. Некоторые начертания можно указать с помощью HTML, для других единственным вариантом остается CSS (в частности, сделать вывороткой только одну букву в HTML не получится).

✦ *Кегль (размер) шрифта.* Традиционная система измерения шрифтов использует для выражения размера единицу под названием пункт (1/72 дюйма). Размер текста измеряется от линии верхних выносных элементов до линии нижних выносных элементов. В HTML

для указания размера используется своя единица (атрибут size тега FONT), которая может принимать значения от 1 (очень мелкий текст) до 7 (самый крупный).

Обычно браузеры используют следующую таблицу соответствий: 1 — 8 пунктов, 2 — 10 пунктов, 3 — 12 пунктов, 4 — 14 пунктов, 5 — 18 пунктов, 6 — 24 пунктов, 7 — 36 пунктов, но полагаться на нее полностью нельзя, т.к. браузер легко может все переопределить.

В CSS есть свойство font-size, дающее более широкие возможности. Абсолютный размер шрифта может быть задан в пунктах (pt), цитеро (pc), сантиметрах (cm), миллиметрах (mm), дюймах (in), пикселях (px) и значениях высоты буквы x (em). Относительные размеры задаются в процентных показателях.

В качестве значения для размера шрифта можно использовать как цифры, так и слова или ставки, отражающиеся относительно элемента-родителя. В порядке увеличения размера шрифта слова, которые могут быть использованы, являются: xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large. В качестве основы берется размер родительского элемента, приравненный к среднему. Относительный размер шрифта также может быть указан с словами **larger** (больше) или **smaller** (меньше).

✦ *Выравнивание (выключка).* По умолчанию в web используется выравнивание по левому краю с оставлением неровного правого, но как HTML, так и CSS позволяют и другие принятые в типографике варианты. С точки зрения восприятия вариант по умолчанию самый оптимальный. Другой удобный вариант — выравнивание по ширине — в web подходит не всегда из-за отсутствия автоматически расставляемых переносов, что может привести к «белым пятнам» в тексте.

Произвольное форматирование, при котором абзацы или отдельные строки имеют разные отступы, в HTML весьма затруднено. Задать отступ (например, для красной строки), можно с помощью неразрывных пробелов, но их размер нельзя регулировать, а кроме того они становятся частью текста и переносятся с ним при копировании. Другой вариант — таблицы — практически никогда не применяется из-за его чрезмерной громоздкости. В CSS легко задать отступы для целых абзацев, но индивидуальные параметры красной строки поддерживаются не везде.

Например, `p {text-indent: 1em;}` будет отступать одну букву для первой строки каждого абзаца.

Поэтому общепринятым стилем разделения абзацев в web является не красная строка, а увеличенный интервал между абзацами.

✦ *Интерлиньяж* — расстояние между базовыми линиями соседних строк. Оптимальным считается 120% от кегля шрифта. Меньшее расстояние ухудшает разборчивость текста, большее — его связность. В HTML оно примерно совпадает с кеглем, что никак нельзя изменить. В CSS интерлиньяж задается с помощью параметра line-height. Например, `p {line-height: 1.5;}` увеличит размер строки на 50%, и, поскольку размер текста не изменится, межстрочный интервал будет увеличен.

✦ *Трекинг и кернинг.* Межбуквенное расстояние или трекинг можно варьировать средствами CSS, но не HTML. Автоматическая нивелировка расстояния между отдельными парами букв, которые из-за особенностей своей формы выглядят далеко отстоящими друг от друга (например, LT) невозможна. Межбуквенный интервал задается letter-spacing, а межсловный интервал — word-spacing.

Параметр white-space позволяет изменить способ, которым браузер показывает пустые поля. Он имеет следующие значения: normal (по умолчанию) - браузер сокращает ряд пробелов и строк до одного пробела/строки; pre - сохраняет пустые пробелы и строки; pre-wrap - серия пробелов будет обрезана до одного пробела, а текст будет продолжаться в одной строке, пока не будет вставлен символ перевода строки.

✎ *Длина строки.* Оптимальная длина строки в печатном тексте должна составлять от 50 до 70 символов (или примерно от 7 до 15 слов), иначе удобочитаемость текста затрудняется. В печатных изданиях длина строки определяется шириной колонки (или форматом страницы, если такая колонка всего одна). Чтобы регулировать длину строки на web-странице, необходимо воспользоваться таблицами HTML, либо помещать текст в блоки, ширина которых описана в CSS-стиле.

В web колонки абсолютно бессмысленны, поскольку, если содержимое не умещается на одном экране, пользователь вынужден будет постоянно прокручивать страницу вверх и вниз.

### **Правила составления текстов для web**

Как отмечалось выше, чтение текста на web-странице занимает больше времени, чем чтение того же текста на бумаге. Это одна из причин того, что пользователи практически не читают страницы. Они их *просматривают*. Если пользователь не найдет того, что будет интересно ему прямо сейчас, он переместится на другие страницы или сайты. Поэтому тексты, размещенные на сайте должны обладать следующими ключевыми особенностями:

✎ *Текст должен быть кратким и лаконичным.* Обычный печатный текст при подготовке его для сайта должен быть сокращен вдвое.

✎ *Текст должен начинаться с сути.* Далекие от основной темы вступления в web не допустимы. Следует использовать журналистский прием перевернутой пирамиды: сначала очень кратко излагается основная мысль статьи и только потом подробности, анализы и т.д., причем весь дальнейший текст организован в несколько «слоев»: каждый следующий слой пространнее и отвлеченнее предыдущего. Этот прием сразу даст понять читателю, интересен ли для него материал и, если нет, позволит сэкономить силы и приступить к следующему.

✎ *Заголовок должен быть информативным.*

✎ *Заголовок должен быть приспособлен для беглого ознакомления.* Заголовки в сети часто используются в отрыве от контекста (в рамках списков статей, результатов поиска, меню закладок браузера и т.д.) Поэтому тексты заголовков должны быть самодостаточными и обеспечивать передачу смысла даже в том случае, когда сопутствующая им информация недоступна.

Каждый материал должен располагаться на отдельной странице, заголовок которой совпадает с заголовком этого материала. В пределах сайта заголовки страниц должны быть уникальными.

### **Главные правила текстового дизайна**

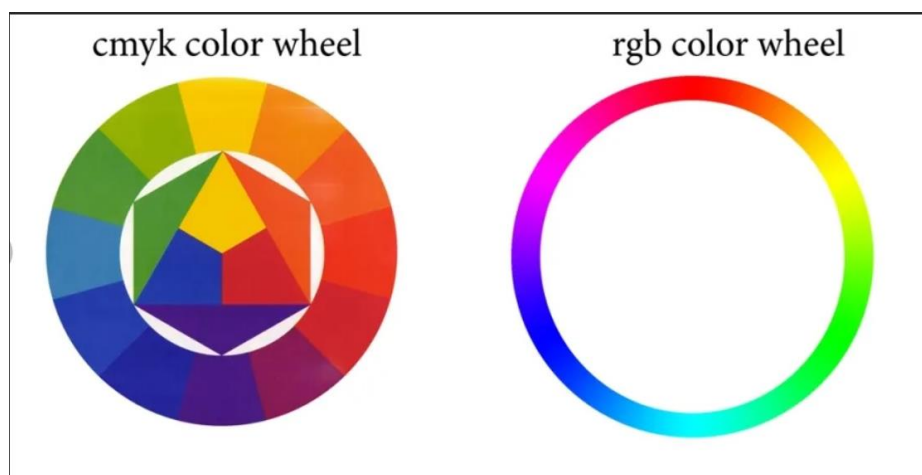
Этих правил два, и они характерны для web, равно как и для полиграфии:

1. Число гарнитур, используемых на странице, должно быть минимальным. Лучше всего ограничиться двумя контрастными гарнитурами: одна для заголовков и подзаголовков, другая для основного текста. В противном случае страница оказывается *лишенной стиля*. Выбранные гарнитуры могут использоваться в разных размерах и начертаниях.
2. На странице должно быть белое пространство. Его наличие повышает удобство чтения текста на странице: позволяет отдохнуть глазу читателя, отделить друг от друга разнородные блоки информации, придает странице открытый и легкий внешний вид. Свободного пространства должно быть от 40 до 60% от общей площади страницы. Страница, под завязку набитая контентом, трудна для беглого ознакомления.

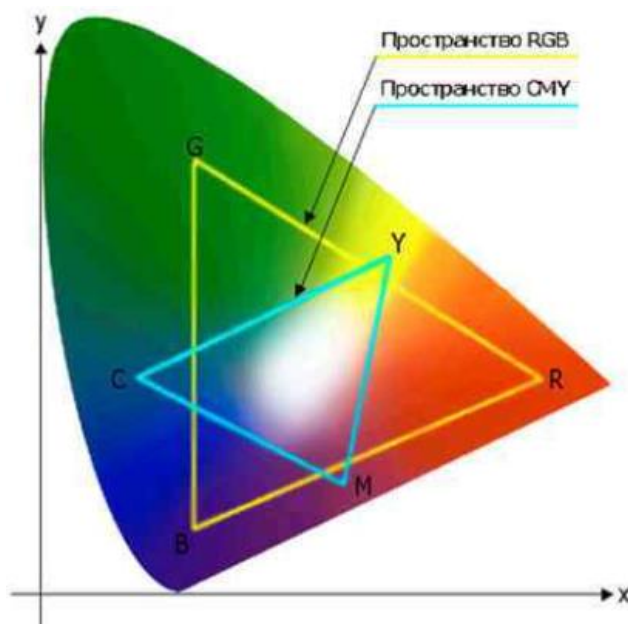
## IV. Основы графического дизайна web-узла

### Выбор цветовой гаммы сайта

- **Цвет** – это любой чистый цвет. Цвет - это общий термин, используемый для описания цвета, оттенка, тона или тени. Черный и белый не являются цветами. Черный цвет – это полное отсутствие всех цветов вообще. Белый – смешение всех основных цветов.
- **Основные цвета** - красный, синий, желтый.
- **Вторичные цвета** - сочетание любых двух из основных цветов: красный + синий = фиолетовый, желтый + синий = зеленый, красный + желтый = оранжевый.
- **Третичные цвета** - создается, когда смешиваются равное количество основного и дополнительного цветов, которые смежны друг с другом на цветовом круге, например, смесь 50% желтого и 50% зеленого цвета приведет к третичному цвету желто-зеленого цвета.
- **Теплые цвета** - красный, желтый и оранжевый вызывают теплое чувство, потому что они напоминают нам о вещах, таких как солнце или огонь.
- **Холодные цвета** - синий, зеленый и фиолетовый вызывают прохладные чувства, потому что они напоминают нам о прохладных вещах, таких как вода или трава.
- **Оттенок** - создается, когда к цвету добавляется белый, что делает цвет более светлым, например, когда белый добавляется к красному, он создает розовый оттенок.
- **Тон** - создается, когда к цвету добавляется черный, что делает цвет более темным, например, когда черный добавляется к красному, он создает темно красный тон.
- **Полутон** - создается, когда к цвету добавляется серый.







В основе теории цвета лежит цветовое колесо, важнейший инструмент графического дизайнера, который был первоначально нарисован сэром Исааком Ньютоном в 1666 году. Существует много вариантов цветовых кругов, один из популярных — цветовой круг из 12 секторов по Иоханнеса Иттена.

Очевидно, что восприятие цвета субъективно, — разные у всех людей не только любимые цвета, но и ощущения, которые вызывает у них тот или иной цвет. Тем не менее существуют универсальные законы, которые дизайнер должен знать и уметь применять на практике. Это не даст гарантии, что его цветовые решения будут нравиться всем, но, по крайней мере, позволит избежать распространенных ошибок.

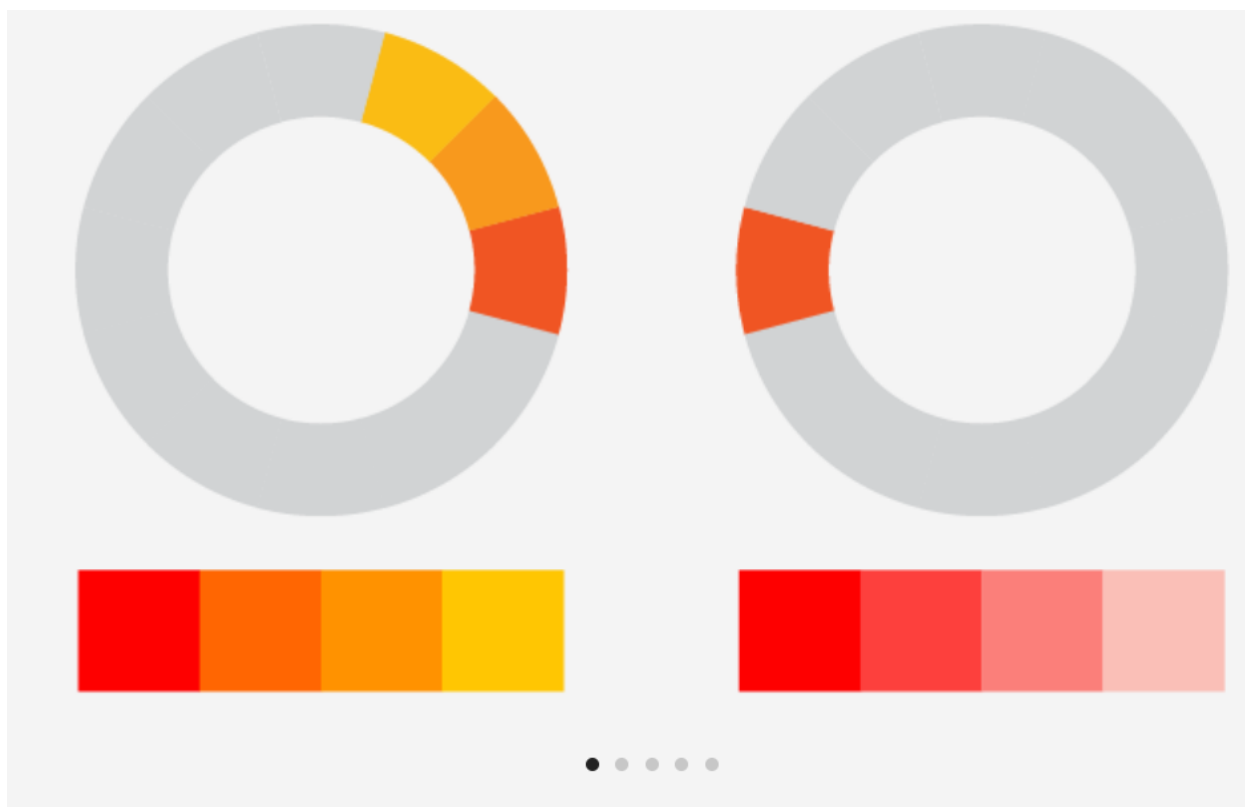
Для подбора цветов применяется противоположный принцип контраста и взаимодополняющий принцип единства.

*Принцип единства* требует, чтобы используемые цвета были как можно ближе друг к другу, а в идеале представляли бы собой один и тот же цвет.

Как женщины выбирают «шляпку в тон перчаткам», так и дизайнеры обычно ограничивают спектр каждой композиции небольшим количеством цветов (не больше четырех), используя каждый цвет для нескольких разных элементов.

Дизайнеры обычно ограничивают спектр каждой отдельной композиции небольшим количеством цветов (не больше четырех), используя каждый цвет для нескольких разных элементов (иногда близких по своим функциям и оформлению, а иногда различных).

Иногда принцип единства главенствует и при подборе цветов, которые обязаны быть различными. Многие профессиональные страницы выполнены в одной цветовой гамме: например, со светлыми оттенками основного цвета для фона, более темными — для текста и более насыщенными — для декоративных элементов.



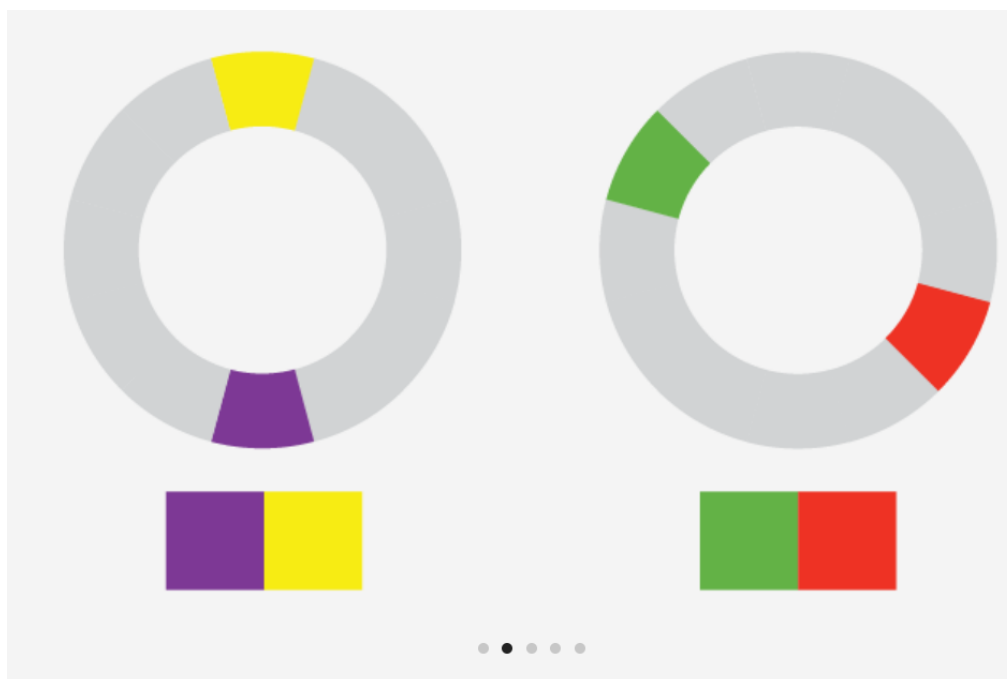
Родственная — гармония составляется из трех близких цветов, расположенных в одном секторе Монохромное цветовое сочетание — использование одного цвета и нескольких его тонов

Однако при поиске подобного цветового решения нужно быть осторожным, так как слишком близкие, но не одинаковые цвета могут раздражать своей близостью, а отсутствие достаточной меры контраста сделает композицию скучной.

*Принцип контраста* говорит о том, что выбранные цвета должны достаточно хорошо контрастировать между собой, но при этом сочетаться друг с другом.

*Сочетаемость цветов:*

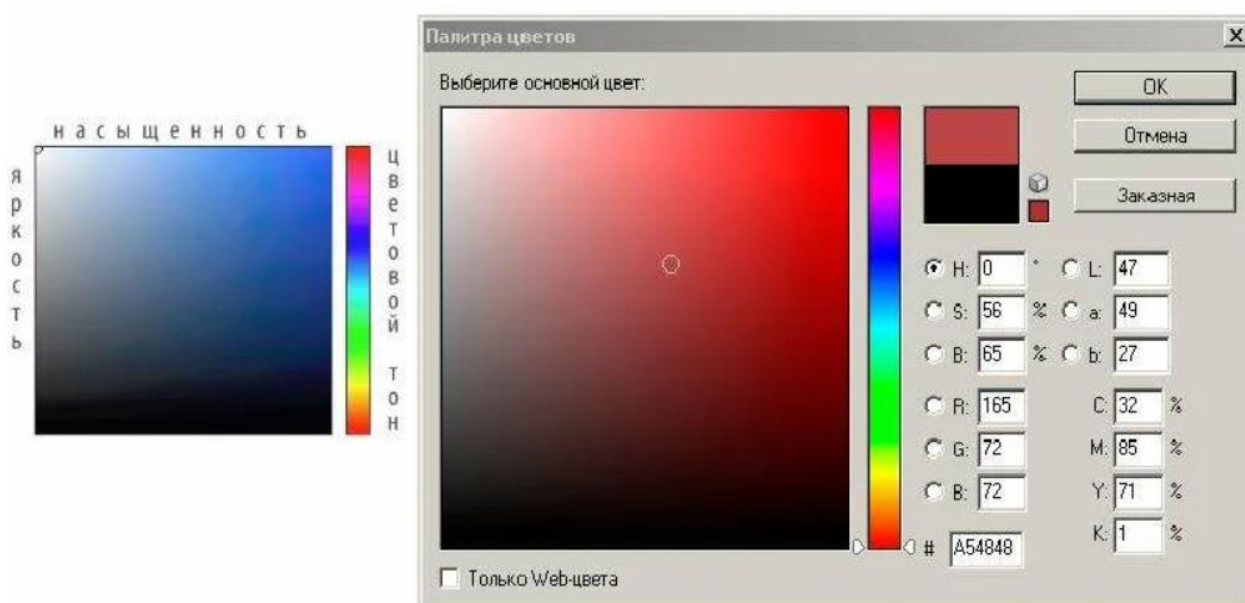
- 1) Нельзя пользоваться цветами, расположенными слишком близко друг к другу на цветовом круге— диссонанс между такими цветами буквально бьет по глазам.
- 2) Прямо противоположные цвета тоже редко образуют гармоничные пары.



Дополняющая цветовая гармония — два цвета располагаются друг напротив друга

3) Лучше всего контрастируют друг с другом цвета, расположенные приблизительно на расстоянии четверти окружности друг от друга. Кроме того, два теплых или холодных цвета вызывают большее сходство друг с другом, чем цвета из противоположных полушарий (граница между теплой и холодной областями цветового круга проходит по горизонтали, отделяя красный от фиолетового слева и зеленый от голубого справа).

## Цветовая модель HSB (Hue-Saturation-Brightness) (цветовой тон-насыщенность-яркость)



4) Разница в яркости или насыщенности двух цветов заметна сразу, но все же обычно она воспринимается лишь как нечто дополнительное к разнице основных тонов. Поэтому логично, чтобы по одному из этих параметров цвета различались, усиливая контраст тонов, а по второму — поддерживали друг друга, не позволяя цветовому решению распасться. Если необходимо усилить взаимодействие между цветами, связав их особо тесным контрастом, следует использовать два параметра для объединения и один (лучше всего яркость) для противопоставления. Противопоставления всех трех элементов следует избегать.

Эти рассуждения объясняют, почему черный и белый хорошо сочетаются с большинством цветов. Отсутствие у них компонентов тона и насыщенности позволяет сознанию зрителя считать их яркой или темной модификацией того цвета, с которым они в данный момент соседствуют.

Любая страница складывается прежде всего из трех элементов — фон, текст и гиперссылки, — которые занимают в композиции разные площади и выполняют разные функции.

Первое требование к паре цветов для фона и текста — достаточный контраст между ними, необходимый для комфортного, неустойчивого чтения. Контраст должен выражаться прежде всего в яркости цветов. Максимальное удобство обеспечивает черный текст на белом фоне.

5) белый и особенно черный цвета хорошо сочетаются с большинством других благодаря отсутствию у них тона и насыщенности. Особенно хорошо сочетаются черный с теплыми цветами, а белый — с холодными.

Выбор цветов композиции основан на том, что вы стремитесь подчеркнуть: единство или контраст. В первом случае выбираются цвета, близкие друг другу на цветовом круге, во втором — примерно на расстоянии четверти окружности.

Для эффективного опознавания ссылки должны иметь более заметный цвет, чем основной текст, причем достичь этой заметности можно за счет любой составляющей. Посещенные ссылки должны свидетельствовать о своей «отработанности» цветом менее насыщенным или просто близким к цвету основного текста.

### **Рисунок заднего фона**

Задний фон на сайте не должен служить носителем информации и обязан ограничиться чисто декоративными функциями (браузеры с отключенной графикой и поисковые роботы все равно никакой информации не увидят).

Простейший способ изготовления фона — взять средних размеров изображение с близкими к квадрату пропорциями и позволить браузеру размножить эту картинку по горизонтали и вертикали. Такого рода фоны регулярно встречаются на любительских страницах, причем их тематика, как правило, ограничивается материальными текстурами: небо с облаками, мраморные разводы или мятая бумага. Главным мотивом такого фона выступает нерегулярность, подчеркнута природная *аморфность*, и именно она лишает эту разновидность фонов какой-либо художественной ценности. Причин несколько:

- несмотря на нерегулярность отдельной «плитки», из них складывается регулярная прямоугольная решетка, причем контраст этот не художественный, а «автоматизированный», он воспринимается как ограничение технологии;
- материальная текстура не имеет ничего общего с содержимым самой страницы;
- текст на пестром фоне читается с трудом.

Еще одна причина: узнаваемость подобных текстур. Они используются преимущественно любителями на непрофессиональных сайтах. У постоянного пользователя Интернет очень быстро складывается пренебрежительное отношение к «кирпично-облачным» страницам.

Можно избежать некоторых недостатков, создав собственную текстуру. Техническая проблема заключается в придании текстуре «бесшовности» — линия стыка между квадратиками не должна быть заметна. Для устранения швов рисунок разрезается на четыре четверти, а затем они меняются местами так, что «швы» оказываются в центре изображения, а края идеально подходят друг к другу. Чтобы устранить швы в центре, можно использовать весь арсенал инструментов профессионального графического редактора.

Более профессиональный и довольно распространенный вариант — *фоны, размножаемые только по одному измерению*. Обычно используют узкую горизонтальную полосу, длины которой хватит на весь экран при любом приемлемом разрешении. Например, можно выделить область левосторонней навигации, оставив темную область в левой части такой полосы. Фоны, размножаемые по вертикали, используются реже, так как вертикальный размер страницы практически не ограничен и даже рисунок большой длины может начать повторяться, причем в случайном (по отношению к содержимому) месте.

Самый интересный тип фоновых изображений — *неповторяющиеся фоны*, настолько большие, что браузеру не нужно размножать их ни по горизонтали, ни по вертикали. Из-за того, что позиционировать фон относительно содержимого страницы с точностью до пикселя невозможно, обычно используются бледные, свободных очертаний формы, не мешающие чтению и не отвлекающие от текста.

Конечно, фоновое изображение должно иметь минимальный размер (не более 20—30 кБ), т.е. поддаваться максимальному сжатию. С учетом больших размеров рисунка, это накладывает на него дополнительные ограничения. Например, при сохранении в формате gif цветовая гамма должна ограничиваться 2—4 цветами, от антиальясинга придется отказаться.

### Применение контраста в web-дизайне

*Контраст* используется, чтобы привлечь внимание и запомниться пользователю. С помощью контраста можно выделить важные элементы и информацию, создать необычный макет и заинтересовать пользователя необычными деталями, а так же побудить к целевым действиям – подписаться на новости, оформить заказ, оставить контакты для связи или комментариев.

Для создания контраста достаточно изменить одно или два свойства у элемента, чтобы он начал выделяться и привлекать внимание.



Типы контрастов:

#### ➤ Яркие цвета

В этом случае используются сочетания различных цветов, что позволяет акцентировать внимание яркими деталями. Объекты, окрашенные в теплые цвета как

бы приближаются к зрителю, темные же — напротив, отдаляются и уменьшаются в размерах.

При этом с акцентами нужно быть аккуратнее, иначе пользователь начнет теряться среди множества ярких деталей и не «зацепится» взглядом за нужный.

В качестве важных элементов часто выделяют кнопки и веб-формы. Так же с помощью цветового контраста можно выделять блоки сайта для лучшего восприятия контента и ориентации на странице.



## ➤ Композиция

Этот подход характеризуется наличием белого пространства на сайте, что позволяет привлекать внимание пользователей к элементам сайта за счет интервалов между ними: изображение продукта, название, меню, призыв к действию.

Также еще один способ обратить внимание пользователя на объект - сделать его «якорным» элементом. Это элементы, которые расположены таким образом, чтобы с первых секунд просмотра макета «зацепить» взгляд пользователя. В роли таких объектов выступают как графика (изображения, графики и прочее), так и заголовки, геометрические фигуры, призывы к действию и прочее.

Якорные элементы могут быть размещены на макете несколькими способами.

### 1) Размещение по точкам:





Макет визуально делится на четыре части, затем приблизительно в этих местах располагаются блоки. Композиция выстроена таким образом, чтобы взгляд пользователя непременно остановился на одном из объектов. Важная особенность такого расположения - наличие белого пространства, которое визуально отделяет элементы друг от друга.

## 2) Размещение по сторонам.



Такой способ подходит для тех сайтов, в которых подразумеваются длинные надписи, горизонтальное или вертикальное меню, формы и прочее.

## ➤ Размеры

Одни и те же объекты в разных условиях могут выглядеть по-разному. Например, при чтении текста, мы обращаем внимание в первую очередь на большие заголовки и подзаголовки, вне зависимости от того, в каком месте текста они находятся.

Якорные элементы - отличный способ соблюсти баланс в композиции и обратить внимание пользователей на нужные дизайнеру или маркетологу элементы. Кроме якорных объектов есть и другие способы построения композиции на сайте, подробнее ознакомиться с такими методами можно в этой статье.

## Размеры

Еще один распространенный способ использования контрастов в веб-дизайне - изменение размеров **наиболее значимых** элементов. Работу данного метода можно объяснить на простом примере. Читая какой-либо текст мы **обращаем внимание** в первую очередь на **большие заголовки** и **подзаголовки**, вне зависимости от того, в каком месте текста они **находятся**.

.net ajax android **apple** c cms CSS **firefox**  
 flash gmail **google** google chrome html icq  
 internet explorer **iphone** ipod java  
 javascript jquery **linux** livejournal mac  
**microsoft** mysql nokia open source  
 opera php python rss ruby seo twitter ubuntu  
 vista web **web 2.0** web-разработка  
 windows windows 7 yahoo youtube  
 безопасность бизнес **блогосфера**  
 браузеры будущее **видео** вопросы гаджеты  
 деньги **дизайн** игры идея интернет  
 исследование карма маркетинг музыка общение  
 оптимизация подкасты поиск  
 программирование работа разработка  
 реклама сервисы **социальные**  
 сети спам **стартапы** статистика  
 фотография фриланс **хабрахабр** хостинг  
 юзабилити юмор **яндекс**  
 ВСЕ МЕТКИ



Вертикальные линии кажутся тоньше равных им горизонтальных, поэтому вертикальные элементы букв в шрифтах искусственно утолщают. На восприятие размера также оказывает влияние его текстура. Глазу требуется дополнительное время на то, чтобы распознать мельчайшие детали на поверхности и от этого предмет становится крупнее.

То же самое можно сказать и про остальные элементы на сайте. Сравнивая элемент с другими, пользователю кажется, что большой блок отличается по значимости от маленького. Поэтому некоторые дизайнеры делают призывы к действию больше самого текста, выделяют нужную информацию жирным шрифтом или строят композицию на основе элементов разных размеров.

Элементы одинакового размера, расположенные рядом друг с другом, наоборот, создают ощущение подобия и сходства. Таким образом, дизайнеры могут показать одинаковые блоки и размещать их таким образом, чтобы возникала четкая структура или иерархия. Это особенно заметно в макетах, где присутствуют иконки с преимуществами компании и подробной информацией.

#### ➤ Формы

Этот прием можно проиллюстрировать на простых геометрических фигурах:



Мы видим, что, несмотря на то, что все элементы одинакового размера и цвета, мы в первую секунду определяем различия, поэтому часто элементам придают форму геометрических фигур или просто размещают их в блоки различных форм.

При этом важно соблюдать баланс в композиции и не выделять элементы, если этого не требуется. Также нужно следить за гармонией и совпадением формы со стилистикой сайта (к примеру, различные вензеля и рюши не подходят для современного стиля). Конечно, возможны и непривычные сочетания, но в этом случае композиция и стилистика должна быть в гармонии друг с другом.

#### ➤ Типографика

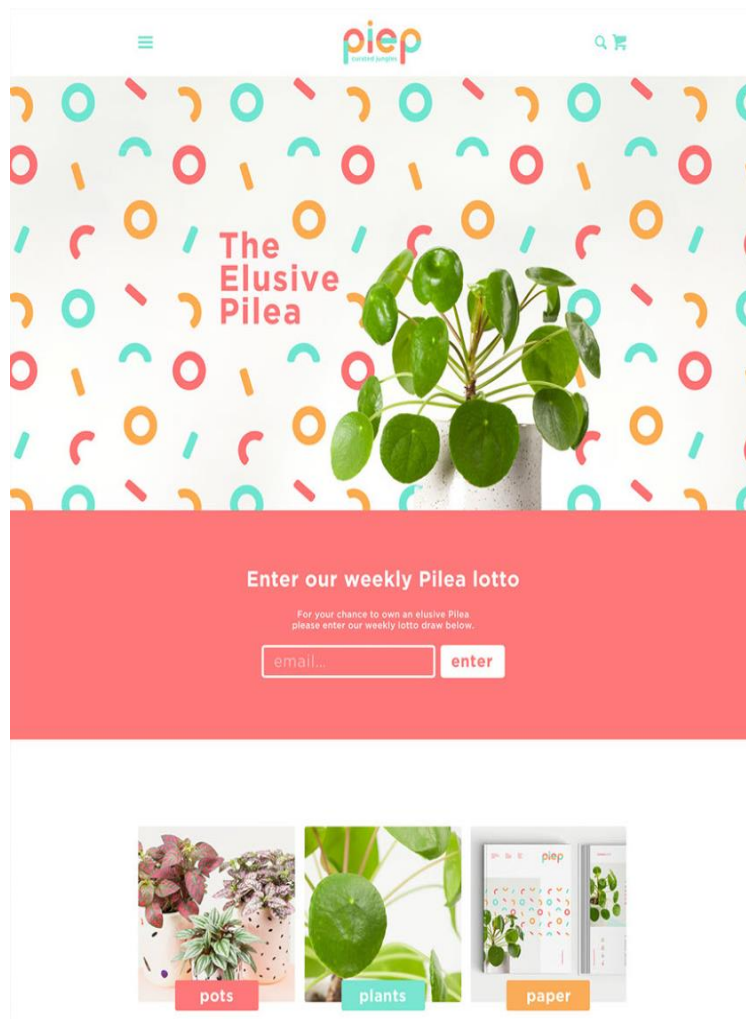
При создании дизайна применяются не только различные написания, но и шрифты, чтобы выделить информацию, ссылки, название статьи и разделов.

При этом важно соблюдать основные принципы типографики, которые были рассмотрены ранее:

- использовать не более 2-3 шрифтов на макете;
- не применять шрифты, не соответствующие стилистике сайта;
- соблюдать межстрочный интервал, разделять текст абзацами и прочее.

#### ➤ Текстуры

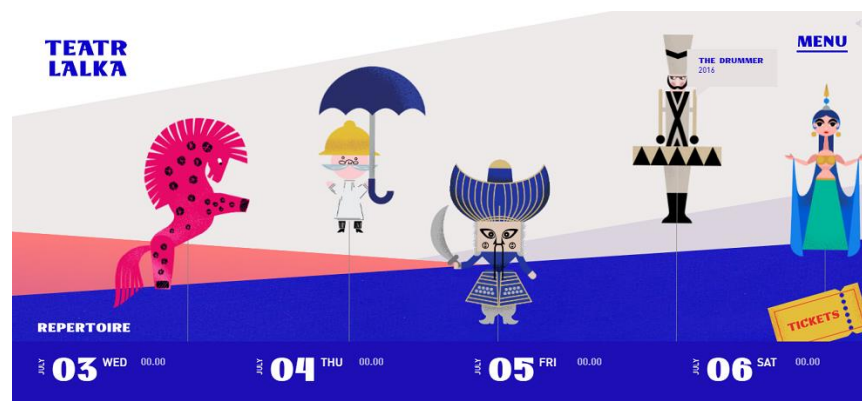
С помощью различных текстур также можно создать контраст между блоками на сайте, привлечь внимание пользователя к конкретным деталям. Например, разделить сайт на несколько частей.



Также текстуры часто используются как фон для объектов, которые могут быть контрастом. Например, светлый элемент на темной текстуре - это не только контраст с помощью цвета, но и контраст «материалов».

➤ Креативные элементы

Это могут быть иллюстрации, формы, всплывающие окна, анимация и прочее. Таким образом можно привлечь внимание к нужной информации, баннеру с акцией, призыву к действию.



Такие элементы выделяются среди привычных пользователю деталей - кнопок, веб-форм и прочих обычных для сайта блоков.

### С помощью контрастов дизайнер может:

1. **Управлять вниманием пользователя** - расставлять акценты на необходимых элементах и таким образом обращать внимание клиента на нужную информацию (акции, эффектные изображения продукта, призывы к действию, текстовый контент о компании и условиях покупки и прочее).
2. **Побуждать к целевым действиям.** Яркие и большие кнопки, веб-формы и другие призывы к действию - отличный способ увеличить конверсию сайта и обратить внимание пользователя на акции и скидки. Поэтому с помощью контрастных элементов дизайнер сможет поспособствовать увеличению прибыли с сайта.
3. **Облегчить восприятие контента и навигации по сайту.** С помощью контраста дизайнеры создают четкую структуру и иерархию сайта, которая помогает пользователю, во-первых, ориентироваться на ресурсе, во-вторых, воспринимать информацию. Взгляд пользователя перемещается от объекта к объекту и не теряется в «серой массе» - невыразительных элементах, которые часто встречаются на сайтах.
4. **Увеличить запоминаемость ресурса и узнаваемость бренда.** Дизайнеры, которые грамотно используют контрасты, часто являются создателями ярких и запоминающихся сайтов, выгодно отличающихся от конкурентов.

### Создание логотипа

*Логотип* служит основой, лейтмотивом, главным (а на страницах, оформленных в академическом стиле, нередко и единственным) графическим элементом web-страницы. В масштабах сайта логотип, повторяющийся на каждой странице, служит осью, скрепляющей воедино дизайн сайта.

Логотип должен обладать следующими свойствами:

- ✦ *Узнаваемость.* Точнее, легкость запоминания и последующего узнавания. Узнаваемость в первую очередь определяется простотой и внутренней логикой композиции.
- ✦ *Оригинальность* (подразумевает необычность, неправильность).

Первые два требования (самые основные) находятся в противоречии друг с другом. Именно это противоречие (простота и необычность) и способно стать диалектическим двигателем композиции. Дмитрий Кирсанов предлагает использовать идею «скрытого смысла». Логотип останавливает взгляд только тогда, когда заключенная в нем скрытая информация, доступная лишь думающему, осмысленному взгляду, контрастирует с видимой простотой графики. Логотип производит впечатление только тогда, когда в нем есть форма «с секретом», носитель пусть небольшого, но парадокса.

- ✦ *Компактность.* Знак должен быть столь возможно компактным, цельным, переносимым и вписываемым в любой контекст. Один и тот же логотип должен хорошо смотреться и на экране компьютера, и на фирменном бланке, и на черно-белой странице факса, и на корпусе авторучки. Логотип должен не зависеть от размера, цвета и текстуры.
- ✦ *Иллюстративность.* Смысловая нагрузка знака должна соотноситься с тем объектом реального мира, которому этот знак принадлежит.

Композиционно большинство логотипов состоят из двух частей: графического знака и подписи (обычно наименования компании). Психологическая модель восприятия информации человеком требует размещения текста справа или снизу от графики (чтобы текст воспринимался как подпись). В большинстве логотипов текст так или иначе «прорастает» в графику, образуя с ней единое целое.

Многие логотипы вообще обходятся без текста, но это в основном логотипы, созданные несколько десятилетий назад, когда дизайн-среда не была заселена так плотно и фирма Mercedes Benz, например, могла рассчитывать, что ее простейшая трехлучевая звездочка, вписанная в круг, будет эффективно работать на образ компании без лишних напоминаний о том, кому именно принадлежит этот знак. В настоящее время запас простых графических комбинаций иссяк, поэтому в последнее время стала ощутимой противоположная тенденция — текстовые логотипы без какой-либо графики. Логотип Microsoft состоит из одного только названия, набранного специальным шрифтом с единственным украшением — маленьким треугольным вырезом в букве «о».

Обе эти крайности приемлемы лишь для крупных компаний. В первом случае действует мотивация: «Мы настолько знамениты, что любой узнает наш знак даже без надписи», — а во втором: «Уровень нашей компании настолько общеизвестен, что нет смысла поражать потребителя какой-то небывалой графикой».

*Форма.* В логотипе это — главный носитель информации как в художественном, так и в смысловом ее аспектах. Форма графики в логотипе, как правило, должна быть проще очертаний, расположенных в том же знаке букв текста. Форме должна быть присуща рукотворность, безошибочно опознаваемая искусственность, «след руки» художника.

Часто предъявляется требование, чтобы логотип компактно вписывался в прямоугольную форму. Это особенно актуально для организаций, которым зачастую приходится ставить логотип на небольшом участке строго заданных размеров. В этом случае элементы, сильно выступающие за прямоугольную форму, вынуждают сильно уменьшать логотип. Так, общественный фонд «Саратовская губерния» будет сильно проигрывать в списке спонсоров:



*Шрифт.* Требование цельности и простоты делает практически невозможным создание логотипа с участием двух и более разных шрифтов.

Единственное исключение — чисто текстовый логотип, в котором отсутствие графики позволяет сконцентрироваться на сложных отношениях пары контрастирующих шрифтов.





В то же время разные части знака могут противопоставляться по цвету или начертанию одного и того же шрифта.

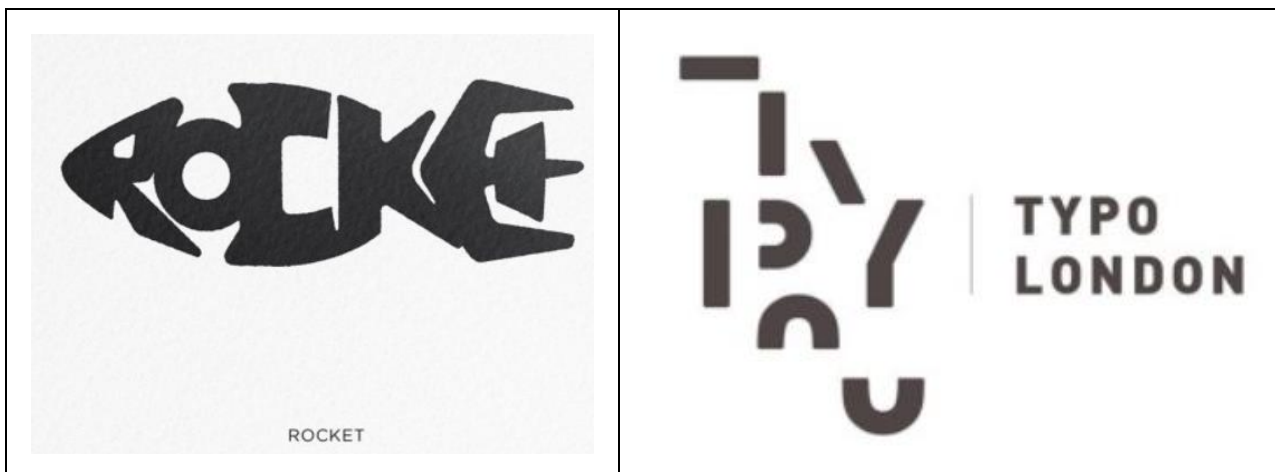
Для логотипов хорошо подходят рубленые шрифты, которые хорошо читаются в любом размере и сочетаются с любой графикой.

Шрифты с засечками налагают ограничения на графическую часть: чтобы контраст между текстом и графикой звучал достаточно отчетливо, форма не должна содержать сложных криволинейных контуров и мелких деталей.



Декоративные шрифты вносят в логотип ощущение излишней вычурности и нарочитости. Использовать их можно лишь при отсутствии графики, либо когда графика полностью стилизована под шрифт.






*Цвет.* Хороший логотип не должен существенно зависеть от цветового аспекта. Он должен сохранять узнаваемость и художественные достоинства не только с подобранным дизайнером цветовым решением, но и в серой шкале, а в идеале и в двухцветном черно-белом варианте.



		
<p>Логотип не вызывает ассоциаций с серьезными услугами консалтинга и аудита, которые предоставляет PwC. Разноцветный значок напоминает то ли схематичный цветок, то ли размытые пиксели. В изображении совмещено слишком много цветов, причем среди теплой желто-оранжевой гаммы внезапно выделяется розовый элемент.</p>	<p>В компании говорят, что разнообразные формы и оттенки отражают ценности, которые транслирует PwC, а также отношения с клиентами и партнерами. Но без пояснений понять смысл этого нечеткого изображения невозможно.</p>	

 الإمارات The Emirates	 الإمارات The Emirates	 الإمارات The Emirates
<p>Над созданием логотипа трудились 49 человек: по семь специалистов из каждого эмирата. Несколько готовых вариантов выставили на голосование в соцсетях.</p> <p>Пользователи выбрали замысловатое изображение: семь параллельных линий в цветах национального флага символизируют количество эмиратов, а форма напоминает карту ОАЭ. Рядом написано название страны на двух языках.</p>	<p>Дизайнеры считают, что лого вышел не слишком удачным, так как не отражает индивидуальность страны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– форма карты ОАЭ не так узнаваема в мире, как, например, Италии, поэтому национальную идею трудно донести;</li> <li>– резкая графика не ассоциируется ни с морскими волнами, ни с арабской каллиграфией, ни с песчаными дюнами;</li> <li>– типография выглядит безлико;</li> <li>– общая композиция очень сложная и плохо масштабируемая.</li> </ul>	

Большинство логотипов используют только один цвет на все элементы или же два цвета, один из которых черный или белый. Существенно реже встречаются композиции с двумя контрастирующими или поддерживающими друг друга «цветными» цветами.

*Текстура.* В логотипах безусловно недопустимы ни фотография, ни какие бы то ни было материальные текстуры (облака, бумага, кирпич и т.п.), ни текстурная трехмерность. Логотип должен быть покрашен плоским цветом, либо геометрической текстурой с крупными отчетливо различимыми деталями.



## V. Процесс разработки web-узла

### *Виды информационных ресурсов WWW*

#### *Домашние страницы (home pages)*

Такими страницами обзаводятся многие пользователи Интернета, но подавляющее большинство из них не представляют с точки зрения дизайна ничего. Задумываясь о создании собственной домашней страницы, следует ответить на один принципиальный вопрос: «Есть ли у тебя, что сказать?»

#### *Некоммерческие сайты*

Сайты, принадлежащие всевозможным некоммерческим объединениям: благотворительных организаций, учебных заведений, комитетов по стандартизации и т.д. Сайт создается ради его наполнения, поэтому дизайн редко бросается в глаза (как с хорошей так и с плохой стороны).

#### *Корпоративные сайты*

Корпоративный сайт – это web-ресурс, представляющий в Интернете интересы и результаты-деятельности любой бизнес-структуры (компании, агентства, предприятия, банка). Зачастую современный корпоративный сайт является частью единой информационной системы компании.

Один из основных приоритетов корпоративных сайтов – продвижение бренда (создать у посетителя запоминающийся образ фирмы). Кроме того, корпоративные сайты обычно решают задачи:

- доступность информации о продуктах и ценах для клиентов;
- доступность информации о продуктах и ценах для дилеров;
- доступность внутренней информации для сотрудников, работающих вне офиса;
- прямая продажа продукции в Интернет (web-магазин)

#### *Промосайты*

Промосайт – относительно самостоятельный фрагмент крупного корпоративного сайта, создаваемый с целью продвижения какой-либо услуги, акции или брэнда. Обычно является частью общей рекламной компании. Акцент делается не на количестве информации, а на способе ее подачи: приветствуется эффектное и оригинальное дизайнерское решение. Эффективность промосайта обусловлена, в частности, акцентированием внимания пользователей на одном конкретном товаре или услуге, предоставлением полной информации по ним. Имеет ограниченный срок существования: впоследствии его контент в адаптированном виде перемещается внутрь корпоративного сайта.

#### *Контент-сайты*

Сайты с постоянно меняющимся содержанием: новостные ленты, блоги, поисковые системы. Содержимому (контенту) уделяется, как правило, больше внимания, чем дизайну. В отличие от корпоративных сайтов, страницы не являются статичными, они постоянно претерпевают изменения, поэтому строго выверенный монолитный дизайн здесь невозможен. Организаторы контент-сайтов главным образом энтузиасты или фирмы, зарабатывающие на баннерной рекламе.

## Разработка web-узла. Этап 1. Обследование предметной области

### 1.1. Опрос клиента

Необходимо взглянуть на дизайн сайта глазами клиента. Рекомендуется использовать опросные листы, адаптированные под специфику конкретной компании и сферу ее деятельности. В процессе опроса необходимо получить ответы на следующие вопросы:

- – *Цели сайта.* Каковы цели создания или редизайна сайта? Какая главная проблема будет при этом решена (увеличение трафика, объема продаж, смена имиджа и т.п.)? Какие еще цели будут достигнуты (например, повышение удобства пользования)?  
В случае редизайна необходимо составить четкое представление о разнице между текущим и новым сайтами в отношении их юзабилити, атмосферы, производимого впечатления и цели.
- *Аудитория.* Определить профиль типичного пользователя. Он должен учитывать род занятий, возраст, пол, быстродействие связи, частоту работы и интересы в сети (какие сайты посещают, как часто совершают онлайн-покупки, насколько хорошо ориентируются в сети). Сюда же относятся тип их компьютеров, предпочитаемый браузер и место их проживания.
- *Желаемое поведение пользователя.* Один из полезнейших (а главное – измеримых) показателей сайта – это *коэффициент конверсии* – величина, показывающая, какой процент посетителей, зашедших на сайт, совершил заданное действие. Соответственно перечень действий, которые ожидаются от посетителя, должен быть составлен и строго формализован. Примерами таких действий могут служить: оформление покупки в интернет-магазине, заполнение анкеты в разделе «Вакансии», комментирование материалов в корпоративном блоге, скачивание маркетинговых материалов. *Задача побудить пользователя совершить заданное действие* – один из основных ориентиров при проектировании сайта.
- *Атмосфера.* Какого настроения и производимого сайтом впечатления желает добиться клиент? Каким должен выглядеть сайт? Изопренным? Спокойным? Забавным? Недорогим? Пусть клиент подберет несколько прилагательных, характеризующих будущий сайт.
- *Масштаб.* Каковы границы проекта по всем аспектам, включая бюджет, планы, творческие задумки, технические подробности и общий объем?
- *Контакты.* Кто занимается проектом? Необходимо подготовить контактную информацию и со стороны проектной группы и стороны клиента.
- *Эксплуатационная поддержка.* Как представляет себе клиент будущие обновления сайта? Как часто и в каком объеме они будут производиться.

### 1.2. Эксплуатационный опрос

На ранних этапах процесса может оказаться преждевременным говорить об эксплуатационной поддержке сайта, однако если клиент имеет соображения по данному вопросу, узнать их необходимо сразу. Результаты эксплуатационного опроса будут использоваться на протяжении всей работы над проектом. Удобно провести такой опрос в письменном виде.

#### ОБРАЗЕЦ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОПРОСА

1. Какие разделы сайта будут обновляться (например, новости, фотографии, гороскопы, обзоры) и как часто (ежедневно, еженедельно, ежемесячно)?

2. Опишите состав эксплуатационной группы, индивидуальные обязанности каждого ее сотрудника и их занятость.
3. Каким образом будет обновляться сайт? Вы будете вручную вводить контент в HTML-файлы или будете использовать какую-то систему управления контентом?
4. Кто отвечает за техническую сторону эксплуатационной поддержки сайта и каков уровень его квалификации? Какой опыт он имеет?
5. Кто отвечает за изменение графики на сайте? Будет ли он использовать имеющиеся шаблоны при внесении изменений или добавлений? Каков уровень его квалификации в графическом дизайне?
6. Кто отвечает за формирование контента для сайта? Будет ли он уделять созданию контента часть времени или все время?
7. Кто утверждает изменения в облике сайта, чтобы гарантировать при этом его качество?
8. Как часто будут добавляться новые разделы или темы? Будут ли они основаны на общем шаблоне сайта или будут независимыми?
9. Каким образом пользователь будет узнавать об очередном обновлении сайта? Будет ли обновление сайта автоматически сопровождаться рассылкой анонса по электронной почте или другими вариантами обновлений?
10. Кто отвечает за поисковый механизм и за введение и обновление ключевых слов? Как часто будут пересматриваться ключевые слова и МЕТА-теги?

### **1.3. Определение технических подробностей**

Третий опрос, которому необходимо подвергнуть клиента — расширенный технический опрос, определяющий потребность в более сложных технологиях и во внутреннем программировании. Клиент должен дать ответ (или определиться при консультации разработчика) на следующие вопросы:

1. Необходимы ли на сайте такие компоненты как:

- ✎ система поиска,
- ✎ персонализация (вход в систему),
- ✎ регистрация,
- ✎ функции безопасности,
- ✎ инструменты для опроса/голосования,
- ✎ подписка на новостные рассылки и т.п.

2. Нуждается ли сайт в интеграции с любой уже имеющейся базой данных? Если да, то какая это база данных (Access, MySQL, SQL Server)?

3. Есть ли необходимость использовать на сайте клиентский или серверный код, работавший, например, в прошлой версии? Если да, то что это за код и на каком языке он выполнен?

4. Имеются ли на сайте (или планируются) любые сделки электронной коммерции (защищенные транзакции, интерфейс с базой данных товаров, возможность заказа)?

5. Какие технологии клиент считает обязательными для использования на сайте (например, Flash)?



## Изучение аудитории

Каковы технические возможности аудитории? Высокой или низкой должна быть пропускная способность сайта? Стоит рассчитывать на пользователей с маленькими мониторами или большими? Отключают ли пользователи графику? Пользуются ли современными технологиями?

Общее представление о том, кто посещает сайт, почему и какие задачи там выполняет, можно получить, изучив опрос клиента.

Необходимо определить, кого клиент готов оставить без внимания? Некоторые сайты стремятся быть доступными для всех без исключения пользователей — тогда придется делать расчет на тех, кто пользуется старыми технологиями, маленькими мониторами и низкоскоростными каналами связи.

Аудитория сайта может быть четко сегментирована по целевым группам. Например, в случае корпоративного сайта можно выделить следующие категории пользователей: клиенты (в том числе потенциальные), бизнес-партнеры и контрагенты (в том числе потенциальные), СМИ, конкуренты, акционеры, инвесторы, соискатели работы, собственные сотрудники, органы власти, общественные организации. Эти категории имеют на сайте различные интересы и угодить всем практически нереально. Необходимо выполнить расстановку приоритетов и, в зависимости от главных целей сайта, выделить среди них основные, на которые следует ориентироваться.

Для каждой из целевых групп необходимо разработать собственный профиль. Если групп, интересами которых нельзя пренебречь, оказывается слишком много, это может вылиться в необходимость создания нескольких вариантов сайта (или некоторых его страниц).

Удачный прием: указать целевые группы непосредственно на главной странице, направив каждую из них по собственному пути вглубь сайта. В качестве элементов глобальной навигации в этом случае могут выступать ссылки на разделы «Для мужчин», «Для женщин», «Клиентам», «Акционерам» и т. д. Необязательно, чтобы данные разделы входили в основную древовидную иерархию разделов сайта — это могут быть «виртуальные» разделы, представляющие собой подборки ссылок на страницы сайта, наиболее важные для соответствующих целевых групп.

Если перед разработчиком стоит задача редизайна существующего сайта, можно воспользоваться накопленной статистикой (какими браузерами пользуются пользователи, сколько процентов отключают скрипты и т.п.).

Когда разрабатывается новый сайт, статистику можно поискать на специализированных серверах (платных) или воспользоваться статистикой сайтов с аналогичной аудиторией (если эта статистика выложена для открытого доступа).

## Анализ отрасли

Какие другие организации присутствуют на онлайн-рынке в данной отрасли? Подсказать это может сам клиент. Остальные организации можно выявить поиском в Yandex или Google.

Изучить их сайты. Что делают конкуренты для обеспечения сервисов и контента, которые привлекательны и значимы для пользователя? Насколько они преуспевают в своих целях? Ответ на последний вопрос могут дать счетчики на сайтах конкурентов, отмечающие общее и ежедневное число посетителей, а также рейтинг их сайтов в глобальных поисковых системах.

Для определения сильных и слабых сторон конкурентов рекомендуется изучить их глазами пользователя. Сформулировать запрос. Найти сайты в поисковике. Зарегистрироваться на них, походить. Сравнить особенности сайтов. Какой понравился больше? Почему? Лучше всего сформировать команду таких пользователей и обобщить их впечатления.

Кто ключевые игроки — тяжеловесы, которых необходимо обойти? У каких сайтов удастся отбить их аудиторию и что для этого нужно? Какие идеи конкурентов достойны усиления, какие следует отвергнуть?

При разработке корпоративного сайта анализ преимуществ и недостатков конкурентных сайтов и выработку на основе данного анализа собственной стратегии позиционирования в идеале должен проводить маркетинговый отдел заказчика.

### *Составление первичной документации*

Информация, собранная на этапе обследования предметной области служит для подготовки первичной документации по проекту: для составления бюджета, графиков работ, плана тестирования и распределения обязанностей в группе. Цель этой документации — четко и ясно определить для клиента и всей проектной группы следующие моменты:

- ✦ Каковы пожелания и цели клиента? Какой план предлагается для их достижения?
- ✦ Какова общая стоимость проекта, как она распределяется по отдельным задачам и сколько времени требуется на решение каждой из них?
- ✦ Кто входит в состав проектной группы, и каковы их обязанности?
- ✦ Что требуется от клиента?
- ✦ Какие конкретно компоненты проекта подлежат сдаче, и в какие сроки?
- ✦ Как сайт будет проверен на соответствие потребностям пользователей?
- ✦ Каковы долгосрочные перспективы развития сайта?

## ***Коллектив участников процесса***

Ниже приводятся функционально законченные роли участников процесса, число которых не обязательно совпадает с числом сотрудников (один разработчик может выполнять несколько ролей и наоборот).

### ***Руководитель проекта***

Называется также продюсером сайта или финансовым директором. Организует веб-проект от начала до конца. Является главным лицом, взаимодействующим с клиентом, а также центральной фигурой в проектной группе. В задачи руководителя проекта входит определение и формулирование фактических потребностей сайта и согласование с клиентом необходимых технологий и времени, требуемого на разработку, а также выполнение заявленных целей в рамках установленного бюджета. Руководитель проекта следит за ходом работ, решает проблемы, взаимодействует со всеми членами группы и клиентом на всех стадиях процесса. Руководство проектом — связующее звено, которое объединяет весь процесс разработки и его участников в единое целое.

### ***Ответственный за производство / Дизайнер производства***

Ответственный за производство возглавляет группу дизайнеров по производству HTML и тестированию, следя за масштабом и графиком работ. В небольших проектах ответственный за производство может быть также и дизайнером производства HTML. Обязанности дизайнера производства может исполнять человек, сведущий в HTML и стандартах оптимизации изображений, включая использование таблиц, фреймов и вопросы просмотра страниц в различных браузерах. От дизайнера производства может также потребоваться знакомство с ASP, Perl, Java, CGI и так далее. В его обязанности входит создание HTML-протосайта и окончательная компоновка HTML, а также согласование элементов художественного оформления с принятым стилем сайта.

### ***Арт-директор / Визуальный дизайнер***

Отвечает за создание качественной, эффектной графики, соответствующей ограничениям возможностей ее просмотра целевой аудиторией. Он должен хорошо владеть стандартными программами (Fireworks, Flash, Dreamweaver, Photoshop). Как и все другие сотрудники, арт-директор должен следовать установленному графику работ, регулярно согласовывать все вопросы с руководителем проекта и быть в состоянии самому контактировать с клиентом. При наличии нескольких визуальных дизайнеров арт-директор отвечает за их согласованную работу по созданию внешнего облика сайта.

### ***Информационный дизайнер***

Разрабатывает карту сайта и способы навигации по контенту, размещенному на странице (безотносительно к внешнему оформлению страниц). Определяет механизм навигации по сайту, его функциональность и взаимодействие с пользователем. Обязанности по информационному дизайну могут быть совмещены с внешним дизайном или производством сайта.

### ***Копирайтер / Контент-менеджер***

Одна из наиболее важных (и часто упускаемых) ролей в эффективном веб-проектировании — роль копирайтера. Копирайтер должен знать специфику Сети и иметь соответствующие навыки, включая умение поддерживать стиль и необходимое впечатление, которое должен производить сайт. Иногда копирайтер может также выполнять обязанности контент-менеджера: следить за всеми составляющими контента (то есть фотографиями, аудио-, видео- и текстовыми материалами) и контролировать их своевременную поставку для производства. Для сайтов, имеющих объемное содержимое, часто необходимо иметь несколько копирайтеров и выделенного контент-менеджера. Рекомендуется, чтобы

копирайтеры и контент-менеджер были наняты непосредственно клиентом и работали на него, а подготовленные ими материалы были оговорены в проекте как поставляемые клиентом компоненты.

### ***Ответственный за юзабилити***

Ответственный за юзабилити сайта в первую очередь собирает конкретную информацию о том, как конечные пользователи фактически работают на сайте, а также выясняет удачные и неудачные аспекты. Ответственный за юзабилити взаимодействует с информационным дизайнером, уточняя вопросы навигации и пользовательских маршрутов, а затем проверяет новый сайт в отношении юзабилити на фазе HTML-протосайта наряду с проверкой качества, а также при запуске.

### ***Программист / Специалист по внутренним разработкам***

Уровень требуемой квалификации программиста зависит от технических потребностей проекта — от основ JavaScript до более сложного программирования (CGI, ASP, Java, ATG и Perl). В самом начале проекта необходимо провести тщательный анализ потребностей внутреннего программирования. Специалист по внутренним разработкам выполняет требуемые работы параллельно с работами по проектированию внешнего облика сайта. Этот специалист может также служить решающим или связующим звеном между внутренним и внешним интерфейсами, что особенно важно на стадии производства.

### ***Ответственный за контроль качества***

Ответственный за контроль качества сайта, называемый иногда «чистильщиком», отыскивает ошибки и недочеты сразу после производства сайта, а иногда и после его запуска. В его обязанности входят: разработка плана тестирования, проверка на соответствие браузерам, а также контроль размещения контента.

## Разработка web-узла. Этап 2. Разработка структуры сайта

Разработка структуры сайта включает все, что касается его содержимого и информационной стратегии, определяющей как должна быть организована информация, чтобы пользователи сайта могли найти ее легко и быстро.

### 2.1. Структурирование сайта с точки зрения контента

Без добротного содержимого оформление превращается в пустой наполнитель. Но наличие хорошего содержимого недостаточно — оно должно быть умело организовано.

✦ *Определение тематики контента.* Тематику легко обозначить исходя из назначения сайта и его главных целей.

✦ *Аудит существующего контента.* Если мы занимаемся редизайном сайта, нужно проанализировать и оценить имеющееся наполнение. Необходимо привлечь клиента к ревизии контента, заставить его избавиться от устаревших и чуждых (не соответствующих новому стилю и духу сайта) вещей. Это позволит максимально повысить объем информации, которая соответствует брендингу компании и отвечает ее главным бизнес-целям. В ходе аудита контента естественным образом происходит его организация — и в конце работы содержимое уже будет сгруппировано по темам.

✦ *Структурирование контента.* На этом этапе содержимое еще может быть не написано, но уже должно быть определено в общих чертах. Пусть клиент подготовит список с тематиками контента. Необходимо убедить его, что иначе проект далеко не продвинется. Проанализировать список, поправить при необходимости, обсудить детализацию списка. Для начала будущий сайт следует представить в общем виде, а затем увеличивать масштаб, детализировать и группировать контент, представляя его в форме плана.

Следует обдумать будущее расширение сайта. Как сможет расширяться его структура? Какие разделы контента можно будет добавить, и органично ли они войдут в создаваемые на данном этапе фрагменты?

✦ *Создание плана поставки контента.* Содержимое и структура на этом этапе у клиента, как правило, не готовы. Задача разработчиков — ускорить этот процесс. Во-первых, следует убедить клиента нанять контент-менеджера, а во-вторых, создать для клиента полный и выполнимый график поставки контента. План поставки контента — это схема сбора, написания и поставки контента. Это обеспечивает реалистичную разбивку контента на отдельные порции, а не декларирует точную дату поставки сразу всех материалов, так как невозможно собрать сразу все и в этом случае крайний срок вообще игнорируется. Помогите клиенту разбить контент на удобоваримые фрагменты, отмечая, что уже готово, что почти готово и что требуется создать заново. Определить, какие части контента понадобятся раньше, какие позже. Обсудить формат. Материалы, поступающие от клиента, должны поставляться в электронном виде в текстовом формате (.rtf или .htm) с понятными названиями файлов.

### Основные ошибки клиента

✦ *Задержка поставки контента.* Работа с заполнителем вместо контента может привести к неточностям, и при введении фактического контента дизайнерам придется наспех растягивать или ужимать его, чтобы уложиться в отведенное пространство. Или того хуже, контент может оказаться настолько отличным от ожидаемого, что придется серьезно изменять навигационную структуру.

✦ *Поставка «сырого контента».* Клиенты зачастую предоставляют разработчикам черновые материалы, в которые впоследствии просят внести изменения. Заранее поставьте клиента в известность, что поставляемые материалы должны быть окончательными, т.е. не

подлежащими изменению без соответствующего изменения графика работ и/или дополнительного финансирования.

✦ *Отказ от части контента.* Иногда клиенты, понимая, что не смогут обеспечить часть контента вовремя, решают просто убрать эти разделы, считая, что при этом они еще и сэкономят деньги. Чаще всего это не так, особенно если эти разделы являются частью основной навигационной схемы. Клиенты должны понимать, что любое изменение масштаба и структуры — как добавление, так и удаление страниц — воздействует на процесс разработки, а значит и на бюджет. Кроме того, под угрозой оказывается навигационная структура, которая может стать неуклюжей и менее эффективной при удалении или добавлении блока содержимого. Для ее восстановления понадобилось бы дополнительное визуальное проектирование, информационное проектирование и юзабилити-тестирование.

## 2.2. Создание карты сайта

Карта сайта отражает визуальное представление структуры сайта, организацию, положение и группировку контента и информации. Сформированная карта сайта должна ясно показать все HTML-страницы в каждом разделе сайта: каждая страница изображается в виде прямоугольника и показываются самые главные связи. Степень детализации зависит от сложности сайта. Эмпирическое правило: если все страницы раздела имеют подобное содержание и не требуют уникального интерфейса, навигации или особых функциональных возможностей, то для простоты их можно представить на карте как один элемент.

Создав карту, необходимо получить одобрение и подпись клиента. Карта всегда должна быть доступной и обновленной в соответствии с изменениями структуры сайта независимо от того, насколько трудоемка эта задача. Своевременное обновление карты сайта важно для ее достоверности, поскольку она будет использоваться как справочный документ. Дизайнеры производства HTML и разработчики контента используют карту сайта для оценки прогресса в своей работе.

Если речь идет о редизайне, полезным будет анализ организации старого сайта. Уместно создать карту старого сайта, если позволяют время и ресурсы. С помощью этой карты можно ответить на вопрос, имеет ли смысл ли оставить текущую структуру контента, будет ли она отвечать целям редизайна, а если нужны изменения, то какие.

## 2.3. Установка соглашений об именовании

Установка стандартов для именования файлов на фазе структурирования сделает работу над проектом более организованной. Без установленных стандартов каждый сотрудник будет давать файлам случайные, произвольные имена, которые придут ему в голову, и возникнет полная неразбериха.

Следует обдумать два типа соглашений: организационно-числовые наименования и HTML-наименования. На карте сайта каждая страница именуется в обоих вариантах.

✦ *Организационные наименования.* При этом способе присвоения имен страницам и разделам карты сайта просто присваиваются числовые или алфавитно-цифровые стандарты. Начальная страница может иметь номер 0.0. Подразделы в каждом первичном разделе обозначьте 1.1, 1.2, 1.3 и т.д. Можно применять эту нумерацию и к контенту (текстовым файлам и изображениям). Это поможет легко идентифицировать местонахождение данного фрагмента содержимого.

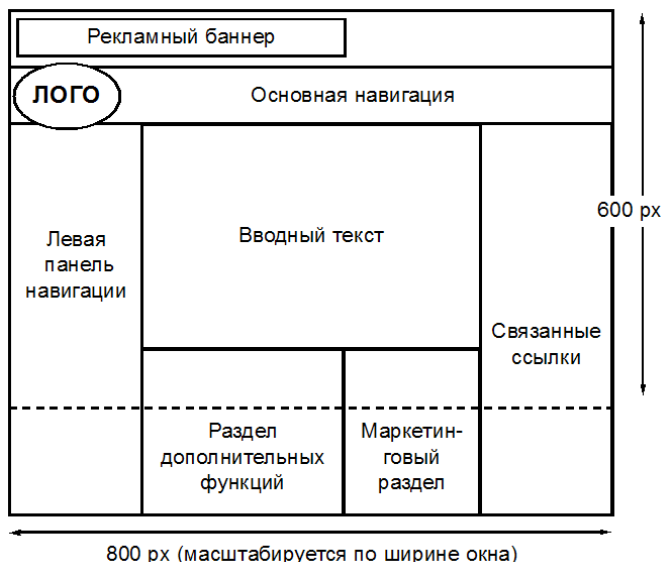
✦ *Наименования HTML.* Имена файлов страниц. Названия всех страниц проекта должны быть составлены в одном стиле, а сам стиль задокументирован. Эти названия обязательно должны нести смысловую нагрузку для пользователя.



Если речь идет о редизайне, следует обсудить с клиентом текущее соглашение об именах. Стоит ли его придерживаться или лучше составить новое?

## 2.4. Разработка макетов страниц

Макет — это чисто информационный (без всякого дизайна) каркас, в котором намечено содержимое, первичная и вторичная навигация, а также некоторые функциональные возможности. Прежде чем приступить к дизайну, можно оценить, что получится в итоге,



изобразив на бумаге все элементы страницы.

Макеты не отражают детали эстетического оформления (форму кнопок или цвета). Они имеют отношение только к информации основных страниц, показывая сырую навигацию, положение текстов, графики, ключевые заголовки и любые другие элементы, которые должны находиться на странице. Макеты отображают некоторую иерархию информации, но не диктуют точно форму и место ее представления.

Рекомендуется создать макеты для всех основных, вторичных и

шаблонизированных (имеющих схожее содержимое, расположение и компоновку) страниц.

## 2.5. Обеспечение навигации

Разработка структуры главного меню (как основного, так и вспомогательного, например, хлебных крошек). Навигация сайта должна в любой момент предоставлять посетителю возможность быстро и безошибочно определить свое местонахождение на сайте и однозначно отвечать на три вопроса: «Где я нахожусь?», «Где я уже был?», «Куда я могу пойти?».

## 2.6. Именованное и маркировка

Наименование кнопок и пиктограмм, включая стиль формулировок, должно быть согласованным на всем сайте. На данной стадии работ определите, какие подсказки (значки и текст) будут использованы для подписи заголовков, маркировки и навигации.

Четкая система именований не только ясно определяет контент сайта, она также определяет атмосферу вокруг компании. (Вспомните цели сайта. Какой подход требуется клиенту? Дружественный и доступный или сугубо профессиональный?) Маркировка категорий и навигации по сайту свидетельствует о том, каким образом сайт собирается общаться с аудиторией.

## 2.7. Определение основных маршрутов пользователей

Внимательно изучив профили пользователей, следует разработать пользовательские сценарии: конкретные ситуации, в которых реальные пользователи могли бы оказаться на сайте. Выделите ряд типовых задач на сайте, например:

- ✦ Заказ цветов ко дню матери;
- ✦ Заполнение и подача онлайн-заявки на получение ссуды;

#### ❖ Поиск и заказ запасных батареек для сотового телефона.

Смоделируйте *пользовательские маршруты* — последовательности страниц, которые потребуется пройти пользователям для выполнения этих задач. Во-первых, это позволит выявить недостающие экраны, которые были упущены при создании макетов. Во-вторых, что более важно, это даст возможность проследить как один экран связан со следующим.

### 3.1. Разработка концепции дизайна

*Разумный дизайн* направлен на пользовательскую среду и на возможности посетителя. Разумный дизайн — это функциональность и быстрая загрузка. Он нацелен на опыт пользователя, а не на амбиции дизайнера, желание применить Flash, разместить баннерную рекламу или даже удовлетворить личные причуды клиента. Главная рекомендация: *внедряйте информационный дизайн, а не сражайтесь с ним.*

При выработке концепции лучше начать с мозгового штурма. Концептуальный мозговой штурм заключается в продумывании визуальных решений, которые функционируют и отвечают всем целям сайта. В первую очередь необходимо:

- ✦ Выявить недостатки существующего сайта (если он есть);
- ✦ Проанализировать основные цели дизайна (какое впечатление сайт должен производить на аудиторию);
- ✦ Посмотреть конкурирующие сайты.

Разработка внешнего оформления включает в себя две основные задачи: *подбор цветов и примерное размещение объектов*. Предварительные эскизы могут выполняться как на бумаге, так и на экране. Визуальные дизайнеры должны продумать все идеи, сведя их к двум-трем основным направлениям, и далее развивать их детально.

Визуальные дизайнеры должны работать в тесном контакте с дизайнерами производства, которые могут помочь в оценке возможности преобразования оформительских идей в работающие веб-страницы для целевой аудитории. Не всякое замечательное оформительское решение можно эффективно осуществить в HTML.

Выбрав по результатам мозгового штурма два-три направления, можно сосредоточиться на детализации информации из макетов, включая навигацию, глобальные элементы, контент и т.д. Не забудьте определить, когда и где разместить визуально-графические элементы (например, кнопки и пиктограммы), помогающие пользователю перемещаться по сайту. Обратите внимание на время загрузки проектируемых страниц.

Результаты необходимо представить на одобрение клиенту. Помните две важные вещи: во-первых, слишком большой выбор на ранней стадии процесса замедлит работу, так как вызовет колебания клиента. Оптимальным будет выбор из трех направлений. Во-вторых, не показывайте варианты, которые вам не нравятся только потому, что вам нечего больше показать как альтернативу — не исключено, что потом придется разрабатывать именно это направление.

Четко определите ожидаемые результаты, сдерживайте энтузиазм клиента и избегайте «синдрома бесконечного улучшения».

Прежде чем демонстрировать клиенту результаты дизайна, задайтесь вопросами:

- ✦ Соответствует ли настрой представляемых вариантов тому, который заказывал клиент?
- ✦ Соответствует ли их функциональность возможностям целевой аудитории?
- ✦ Обсуждались ли представляемые варианты с дизайнерами производства? Выполнима ли данная презентация с производственной точки зрения?
- ✦ Являются ли цвета безопасными для web? (Безопасными цветами можно и пренебречь, но тогда следует проводить дополнительное тестирование.)

- ✦ Убедились ли вы в том, что представляемые варианты не зависят от конкретного размера шрифта в HTML?
- ✦ Проверены ли представляемые варианты в окне браузера 800x600, чтобы убедиться, что не обрезаются никакие ключевые элементы (логотип, навигация и т.д.)?

### 3.2. Выверка

Совсем необязательно ждать полного завершения дизайна, оптимизации и кодирования, чтобы проверить основную функциональность, контент и навигацию. По ходу визуального дизайна поправьте то, что еще не вполне работает; на этапе производства не всегда найдется время для такой регулировки. Рекомендуется провести проверку в двух направлениях. Дизайнеры производства могут протестировать DHTML, выпадающие меню, всплывающие экраны, наборы фреймов — все, что нуждается в проверке работы на различных платформах. Рекомендуется также сформировать *протосайт*.

Протосайт — это каркасный макет сайта, который позволяет проверить контент, навигацию и основную функциональность (или имитацию предполагаемых функциональных возможностей), чтобы удостовериться, действует ли выбранная информационная модель. Одно из главных достоинств протосайта — выявление проблем с содержимым и потоками информации, а также с навигацией.

При использовании заполнителя вместо содержимого могут возникнуть проблемы. Например, предполагается наличие основной страницы под названием «Расположение офисов» с четырьмя вторичными страницами, по одной для каждого из офисов. Только включив настоящее содержимое, можно обнаружить, что на основную страницу «Расположение офисов» фактически нечего (в терминологии контента) поместить: все содержимое размещается на вторичных страницах. Важно выявить такие недочеты до того как начнется производство.

Рекомендуется, чтобы протосайт был протестирован и проектной группой и клиентом.

Протосайт можно не создавать, если есть уверенность в надежности контента, навигации и визуального дизайна.

До начала фактического производства HTML необходимо проверить исторически проблемные функциональные возможности.

Идея с выпадающими меню, реализуемая при помощи DHTML, может казаться превосходной во время мозгового штурма, но если в действительности это несовместимо с некоторыми браузерами или компьютерами Mac, теряется часть аудитории и это решение становится неприемлемым.

Должны быть проверены любые из следующих компонентов:

- ✦ Сложные наборы фреймов (не рекомендуются без абсолютной необходимости);
- ✦ Функциональные динамически изменяемые меню в DHTML или JavaScript;
- ✦ Всплывающие окна, особенно с фиксированным размером или расположением;
- ✦ Таблицы стилей или любые компоненты, требующие проверки в браузерах;
- ✦ Выпадающие меню (особенно те, что работают как ссылки);
- ✦ Стандартные функции для покупательской корзины;
- ✦ Все, что требует написания облегченных сценариев или включений на стороне сервера.

### 3.3. Создание графических шаблонов и руководства по стилю оформления

На этом этапе созданный дизайнерами облик должен быть перенесен на множество страниц. *Графический шаблон* отличается от *наброска*, который был представлен на одобрение клиенту. Графический шаблон берет за основу одобренный набросок дизайна и готовит его для оптимизации и производства HTML. Он называется шаблоном потому, что будет использоваться как для HTML-страниц, непосредственно для которых он разработан, так и для всех аналогичных страниц.

Создавать графический шаблон можно в Photoshop в виде многослойного файла (.psd). Каждый слой должен быть четко поименован (имя «Слой 7» ни о чем не говорит, имя «Главная навигация» говорит о содержимом слоя). Каждое состояние динамического элемента (on/off/over) должно находиться на отдельном, ясно идентифицируемом слое. Шаблон должен включать в себя текст (фиктивный), а также места встраивания специальных технологий и сложных функциональных возможностей. Обязательно следует подготовить справочный слой (или отдельный файл), содержащий все слои склеенными.

На базе основного шаблона придется создать несколько графических шаблонов для разных групп одинаковых страниц. В случае большого числа графических шаблонов (в крупных проектах) удобно сформировать электронную таблицу, в которой перечислить их все, чтобы случайно не пропустить. Скорее всего будет создан графический шаблон для главной страницы, шаблон для основных страниц, шаблон для вторичных страниц и т.д. Не забудьте о страницах с сообщениями об ошибках, всплывающих окнах или страницах переадресации, сопровождающих заполнение форм или завершение транзакций.

Соблюдение последовательности в оформлении должно быть приоритетом. Чтобы сохранить единообразие дизайна при доработке и развитии сайта, необходимо создать *руководство по стилю оформления*. Оно пригодится не только проектной группе, но, главным образом, клиенту (чьи сотрудники не являются дизайнерами, но наверняка будут заниматься техническим обслуживанием сайта после сдачи). В руководстве рекомендуется установить стандарты, в частности, по следующим компонентам:

- ✦ *Размеры страниц.* Определите целевой видимый размер окна при его развертке на всю область экрана. Укажите, являются ли страницы «резиновыми» или имеют фиксированную ширину?
- ✦ *Заголовки.* Включите навигационные и поднавигационные выноски, такие как стили для активного и неактивного состояний, размеры, механизм присоединения логотипа и/или слогана, параметры баннеров (если они есть), размеры текстов и стили для графических и HTML-заголовков и т.д.
- ✦ *Цвета.* Определите шестнадцатеричный код для фона, основной палитры и цветовых акцентов. Четко укажите, какие цвета применяются к навигационным заголовкам; какой цвет используется для текста, когда изменяется цвет фона (если это происходит); какой цвет используется для кнопок, маркеров, стрелок, звезд и других графических знаков. Убедитесь, что определили это для всего основного текста и для всех ссылок.
- ✦ *HTML-текст.* Опишите всю обработку текста, в том числе цвет и/или особый шрифт HTML (по имени) или размер, и включите условные обозначения ссылок.
- ✦ *Типы графики.* Определите стили для всех типов графики. Назовите графические шрифты. Введите размеры в пунктах, цвета и любой особый кернинг или интерлиньяж.

✦ *Обработка изображений.* Определите любые действия в Photoshop или Fireworks, например, обработку границ, применение специальных фильтров. Введены ли специальные поля и разделители?

✦ *Декорирование.* Опишите стандарты для кнопок, линий, стрелок и других фишек. Где и как они могут использоваться? Включите образцы сопроводительного кода HTML (код для отдельных кнопок, для вставки фотографий и т.п.)

✦ *Форматирование кодов.* Когда использовать табуляцию? Когда разрывать строки? Когда и как использовать теги комментариев? Определите правила употребления верхнего и нижнего регистра. Установите соглашения по кодированию на JavaScript.



## Разработка web-узла. Этап 4. Производство и контроль качества

### 4.1. Подготовка к производству

Прежде чем фактически начать производство, уточняются первоначальные цели и оценивается состояние проекта. Если сложность сайта была недооценена первоначально, необходимо согласовать с клиентом новые временные и бюджетные рамки до того как группа приступит к программированию.

- ✦ *Карта сайта.* Насколько велик сайт? Соответствует ли число страниц запланированному?
- ✦ *Сложности визуального проектирования.* Стала ли нарезка файлов на части ночным кошмаром или прошла достаточно гладко?
- ✦ *Необходимость создания облегченных сценариев.* DHTML, динамика на JavaScript, формы, всплывающие окна, фреймы, выпадающие меню и т.д. Что из этого планировалось сразу? Что собираетесь включить теперь? Совпадают ли эти намерения?
- ✦ *Внутренние разработки.* Укладываются ли инженеры в рамки бюджета/графика работ? Адекватно ли были определены потребности во внутренних разработках и отвечают ли они на данный момент предполагаемому масштабу/стоимости?

Теперь, когда точно известен уровень дизайна и технические требования, следует вновь взвесить возможности группы производства HTML.

В зависимости от квалификации группы следует определить истинный уровень сложности, который может представлять производство сайта. Например, если создается сайт брошюрного типа с 20-40 страницами и несложными сценариями на JavaScript, можно справиться с этим, прибегнув к помощи редакторов WYSIWYG. Если же сайт сложнее — громоздкие таблицы или фреймы, сценарии и DHTML, потребуются люди, умеющие вручную кодировать страницы (или, по крайней мере, читать и понимать коды достаточно хорошо, чтобы отлаживать HTML и решать проблемы в ходе производственного процесса).

### 4.2. Заключение договора о хостинге

Хостинг — это услуга хранения и отгрузки вашего сайта посетителям. Услугу оказывают специальные компании — хостеры: они как бы сдают вам в аренду место на своих серверах, чтобы на этом месте работал ваш сайт.

### 4.3. Формирование файловой структуры

URL текущей страницы, отображаемый в адресной строке браузера, будет дополнительным элементом навигации, если структура каталогов с файлами web-ресурса соответствует его логической структуре. Каждый раздел физически лучше представить в виде папки, название которой соответствует названию раздела, а основную страницу раздела — в виде файла index.htm, помещенного в эту папку. Тогда пользователь сможет перемещаться по навигации вверх, просто сокращая URL в адресной строке с конца.

План формирования файловой структуры должен соответствовать будущему техническому обслуживанию, включая логичный архив устаревшего контента. В руководство по стилю оформления необходимо включить инструкцию по работе с каталогами файлов: как архивировать или добавлять страницы.

### 4.4. Компоновка страниц

✦ *Разрезание и оптимизация.* Многослойные графические шаблоны нарезаются на части и преобразуются в *графические объекты* (графические элементы навигации, рисунки заднего фона и т.д.). Графические объекты сжимаются до минимально возможного размера с целью сокращения времени загрузки и сохраняются в форматах .gif или .jpg. Крупные графические элементы прямоугольной формы разрезаются на более мелкие части для облегчения их загрузки.

✦ *Создание HTML-шаблонов.* HTML-шаблон — это не имеющая конкретного содержимого HTML-страница, которая формируется дизайнерами производства путем воссоединения графических элементов и визуально соответствует графическому шаблону. Первый HTML-шаблон устанавливает глобальные стандарты, такие как навигация, структура таблиц, использование шрифтов, обработка COMMENT- и TITLE-тегов и т.п. Он тщательно проверяется на различных браузерах и платформах. Теперь этот шаблон может использоваться в производстве HTML для создания других шаблонов или конечных страниц с помощью команды Save As.

✦ *Применение облегченных сценариев.* Под «облегченным сценарием» имеется в виду то, что группа разработчиков страниц может запрограммировать без помощи программистов на JavaScript или DHTML. Такие эффекты как динамическая смена графики, формы, выпадающие меню, всплывающие окна и фреймы должны быть реализованы в HTML-шаблонах (или на отдельной странице, если эффект предназначен для нее одной) и проверены.

✦ *Разработка включений.* При формировании сайта зачастую приходится иметь дело с повторяющимися участками кода (верхний и нижний колонтитулы, элементы глобальной навигации) на всем сайте или, по крайней мере, на большинстве страниц. Это как раз те элементы, которые включаются в HTML-шаблоны. Если необходимо внести изменение в такой участок кода, приходится редактировать вручную либо с помощью поиска и замены (последний вариант чреват неожиданными глюками) все страницы сайта и заново загружать их на сервер. Гораздо удобнее создать *включение*. Это текстовый фрагмент, закодированный и сохраненный в отдельном файле, но применяемый глобально, что позволяет редактировать его лишь в одном месте. На страницах сайта вместо повторяющегося кода просто размещается ссылка на этот внешний файл. При этом нет никакой необходимости использовать вложенные фреймы: возможность включения предоставляют как серверные языки сценариев (PHP), так и клиентские (JavaScript).

✦ *Создание страниц стилей.* Удачный сайт подчинен очень важной идее: разделение стиля и содержания. Это означает, что дизайн отражен в одном месте (например, в каскадных таблицах стилей, CSS), а содержимое — в другом (например, в документах HTML или в базе данных с записями в формате XML). Тогда для редизайна сайта достаточно изменить один только файл. Легко подготовить также версии сайта для людей, использующих нетрадиционные браузеры (браузеры наладонников, сотовых телефонов или текстовые браузеры), просто добавив несколько правил в спецификацию стиля.

✦ *Заполнение страниц.* Момент, где возможно торможение по вине клиента, опаздывающего с поставкой контента. Заранее напомните ответственному за поставку контента по электронной почте.

При размещении контента нужно учитывать и позиции размещения и стандарты стиля HTML-текстов, установленные визуальными дизайнерами. Стоит обратить внимание на незапланированное содержимое, которое может не иметь стандарта — в этом случае следует сразу обратиться к визуальным дизайнерам, чтобы они определили стандарт. Если встретятся заголовки, которые должны быть графические, визуальных дизайнеров тут же надо ставить в известность (если, конечно, шаблон для всех графических заголовков не разработан).

К контенту относится также и «невидимое содержимое» — всплывающие подсказки (alt), ключевые слова и т.д. Это содержимое также должно быть заблаговременно представлено клиентом.

✦ *Интеграция с внутренними разработками.* На данном этапе процесса становится критически важным взаимодействие между группами разработчиков внутреннего и внешнего интерфейса. Очень многие проекты страдают от отсутствия последовательного взаимодействия, особенно из-за того, что на некоторые внутренние разработки могут потребоваться месяцы, в то время как в разработках внешнего интерфейса счет идет на недели.

Для интеграции внутреннего и внешнего содержимого логичный момент наступает сразу после завершения компоновки страниц. Но еще в начале этапа производства следует собрать вместе тех и других специалистов и разработать план интеграции и взаимодействия. Как лучше создать HTML-шаблоны для внутренней группы, чтобы она могла заняться программированием и подготовкой динамического содержимого? Какое программирование должно быть выполнено на стадии HTML? Какой опыт программирования имеют дизайнеры производства HTML? Какая из групп будет ответственна за вставку кода внутренних разработок в страницы HTML? Какова хронологическая последовательность интеграции?

#### 4.5. Контроль качества

*Контроль качества (QA)* — один из наиболее часто пропускаемых шагов в веб-разработках, но пренебрегать им настоятельно не рекомендуется. Напротив, стоит отвести в бюджете приблизительно 10% от общего времени и ресурсов именно на контроль качества. Здесь необходимо отследить и исправить все недочеты: орфографические ошибки, осиротевшие и некорректные гиперссылки, неправильно расположенное содержимое и т.д. Особенно важной задачей является отыскание и устранение таких дефектов как искаженные таблицы, функциональные ошибки, сбои браузера.

Для контроля качества может использоваться несколько процедур, большинство из которых применимы и в программировании и при тестировании веб-приложений и сайтов:

- ✦ *Упрощенная проверка.* Проверка без определенного заранее плана, называемая также «партизанской проверкой». Часто из-за нехватки времени и ресурсов она бывает единственной проверкой, проводимой до запуска.
- ✦ *Альфа-тестирование.* Первое испытание сайта после завершения производства и настройку функциональности, но до общественного показа.
- ✦ *Юзабилити-тестирование.* Анализ взаимодействия пользователя с интерфейсом через действия в конкретных пользовательских задачах.
- ✦ *Проверка контента.* Подтверждает правильность его размещения (не только текстов, но и графики), правописание и синтаксис.
- ✦ *Бета-тестирование.* Заключительная проверка перед запуском. Обычно выполняется на клиентской демонстрационной площадке или в подкаталоге функционирующего сервера.
- ✦ *Проверка загрузки.* Используются специальные программы, которые моделируют одновременную работу на сайте многочисленных пользователей, чтобы определить пределы возможностей сервера.
- ✦ *Проверка функциональности.* Подтверждает соответствие фактических функциональных возможностей запланированным техническим требованиям. Система тестируется как черный ящик человеком, знающим, как должны

выполняться те или иные действия, но не знакомому с тонкостями программирования.

🐞 *Проверка модулей.* Проверка отдельных компонентов веб-страницы для подтверждения их правильного функционирования.

🐞 *Регрессивное тестирование.* Подтверждает, что старый код работает как положено и во время устранения ошибок не внесено никаких новых проблем.

🐞 *Проверка безопасности.* Подтверждает, что БД и информация транзакций защищены от неавторизованных пользователей или хакеров. Критерии проверки определяются внутренней политикой безопасности на сервере.

Перед проведением QA желательно составить *план контроля качества*. Базовый вариант может состоять из следующих пунктов:

- 🐞 Резюме всех целей контроля качества, включая его методологию, график проверок и распределение ресурсов;
- 🐞 Список подлежащих проверке браузеров, платформ и ОС;
- 🐞 Список подлежащих проверке вариантов скоростей связи;
- 🐞 Список конкретных маршрутов или функций, которые должны быть проверены;
- 🐞 План отслеживания ошибок (использовать распечатки, таблицы Excel или специальные программы);
- 🐞 План проверки устраненных ошибок до запуска сайта;
- 🐞 План устранения дефектов, которые не могут быть исправлены до запуска. Кто должен будет устранять их, как будут определяться дополнительные затраты и т.д.

Желательно, чтобы по завершении QA клиент увидел и одобрил сайт до запуска.

## Разработка web-узла. Этап 5. Запуск и сопровождение

### 5.1. Передача сайта

В большинстве случаев работы по проектированию и формированию сайта выполняет одна группа, а эксплуатацию сайта, его постоянную поддержку обеспечивает другая. Переход сайта из состояния разработки в состояние текущей поддержки обычно определяется его запуском. В это время одна группа заканчивает все разработки и передает все материалы и файлы другой, которая будет осуществлять текущий дизайн, производство и обновление сайта.

*Пакет передачи* — это подборка всех материалов и документации проекта. Он включает все исходные файлы, изображения, шаблоны и спецификации, необходимые другой команде или лицу для сопровождения сайта после начального запуска. Пакет должен быть записан на компакт-диск и содержать, по крайней мере, следующие компоненты:

- ✦ Все многослойные файлы Photoshop/Fireworks;
- ✦ Шрифты (или информация о том, где их приобретать);
- ✦ Все иллюстрации и фотографию (включая информацию об авторских правах);
- ✦ HTML-страницы и шаблоны;
- ✦ Руководство по стилю оформления в HTML-формате;
- ✦ Технические спецификации;
- ✦ Корневой каталог сайта и другие необходимые файлы.

Особое внимание следует уделить руководству по стилю оформления. Эксплуатационная группа будет использовать его как справочник при добавлении и изменении страниц или графики. Туда нужно включить побольше информации, необходимой для обновления и поддержки сайта. Документ должен быть составлен понятно и немногословно, а сама группа разработчиков должна быть доступна, если у эксплуатационной команды возникнут вопросы. Установите и укажите письменно определенный интервал времени для ответов на вопросы и оказания технической помощи. Можно ожидать этого в течение нескольких недель (а по некоторым вопросам в пределах 2-3 месяцев). Начиная с определенного срока после передачи техническая помощь и поддержка должна быть платной, о чем необходимо поставить в известность клиента.

Все документы (электронные и на бумаге), имеющие отношение к изменениям масштаба проекта, бюджету, а также подтверждения клиента следует сохранить. Бумажные копии первоначального контракта, предложения, план проекта и другая соответствующая документация должны быть зарегистрированы и заархивированы. Они пригодятся при возможных спорах по поводу оплаты.

### 5.2. Запуск

К моменту перемещения сайта на постоянный сервер все испытания должны быть завершены, а производство должно быть заморожено. Должен существовать план устранения всех оставшихся дефектов на месте после запуска.

Всегда кажется, что можно что-то улучшить, однако в какой-то момент необходимо остановиться. Идеальных условий для этого не может быть никогда: какие-то ошибки и проблемы будут неожиданно возникать. Веб-сайты по своей природе не могут быть совершенными. Клиент и команда разработчиков должны заранее совместно решить, какое состояние считать моментом перехода от разработки сайта к его сопровождению.

❖ Задолго до даты запуска необходимо продумать стратегию анонсирования сайта. Будет ли этим заниматься только внешняя команда разработчиков или это задачи и внутренней команды? Будут ли привлекаться рекламные агентства? В зависимости от состава аудитории новый сайт может анонсироваться как в сети, так и вне ее. Если речь идет о редизайне, следует заранее ознакомить пользователей с предстоящими изменениями.

❖ Подавляющее большинство пользователей используют для отыскания сайтов поисковые механизмы. Несмотря на то, что поисковые системы сами занимаются постоянным поиском и индексированием сайтов, *непосредственная ручная регистрация* в ключевых поисковых системах более эффективна для продвижения сайта.

❖ Запуск может быть мягким и жестким. Мягкий запуск — это спокойный перенос сайта на действующий сервер. Иногда мягкий запуск означает также готовность сайта не в полном объеме (например, к 1 октября сайт начинает функционировать с 90% контента; остальное содержимое планируется подготовить к 1 декабря). Жесткий запуск — это ситуация с крайним сроком, с незыблемой датой, которая обычно обусловлена жесткими ограничениями по времени. Всегда предпочтительнее планировать мягкий запуск.

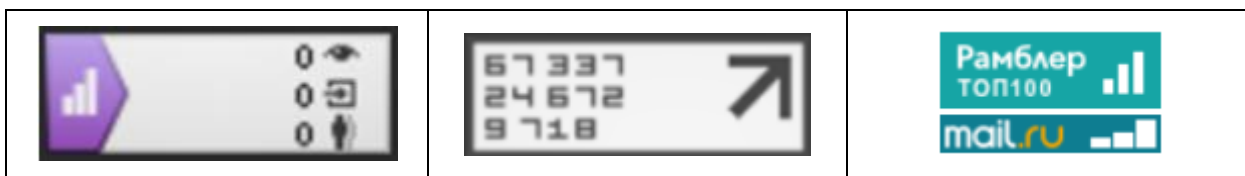
Важная часть запуска — незамедлительное QA-тестирование на постоянном сервере.

### 5.3. Сопровождение

❖ *Оценка возможностей группы сопровождения.* Лица, ответственные за обновление сайта, должны иметь достаточно высокий уровень навыков текущей поддержки нового сайта. Команда веб-разработчиков должна оценить способность этих людей справиться со стоящими перед ней задачами. Можно подготовить несколько тестов по обновлению. Проинформируйте клиента, если команда недоукомплектована, недостаточно квалифицирована или слишком многочисленна.

❖ *Разработка плана эксплуатационной поддержки.* Определите частоту и детали текущих обновлений сайта. Создайте электронную таблицу или официальный план, уточняющий разделы и контент, которые будут модифицироваться ежедневно, еженедельно, ежемесячно и т.д. Установите сроки регулярной проверки сайта для выяснения его соответствия стандартам, приведенным в руководстве по стилю оформления.

❖ *Оценка успешности сайта.* Теперь, когда сайт работает, можно оценить результаты. Достигнуты ли поставленные цели? Увеличился ли объем продаж? Снизилось ли число звонков заказчиков в технические службы? Отзывы пользователей в гостевой книге могут помочь ответить на эти вопросы. Успешность сайта можно оценивать по трафику, по числу посетителей. Установите на сайте счетчик, а лучше всего — полноценную систему сбора статистики.



❖ *Укрепление безопасности сайта.*

Можно выделить несколько основных способов защитить свой сайт:

- обеспечить защиту от DDoS-атак;
- подключить SSL-сертификат (это обеспечит шифрование передаваемой информации; проверка подлинности ресурса (аутентификация); обеспечение целостности передаваемой информации);



- использовать надежный хостинг;
- использовать безопасные «сторонние модули» (плагины, библиотеки, фреймворки и прочее);
- обеспечить ведение журнала веб-сайта и мониторинг событий безопасности;
- производить регулярное резервное копирование веб-сайта и всех важных данных;
- использовать надёжные и сложные пароли, а также защиту от перебора паролей;
- в случае наличия административной панели, с помощью которой происходит управление содержимым веб-сайта, необходимо изменить стандартный адрес входа и обеспечить контроль доступа.

Некоторые вышеперечисленные действия требуют одноразового подключения, настройки и редких проверок работоспособности (настройка хостинга и SSL-сертификата), а другие подразумевают под собой постоянные проверки, обновления и требуют пристального внимания.

## Юзабилити-тестирование

Юзабилити веб-сайта является критерием того, как отдельный пользователь *фактически* перемещается, отыскивает информацию и взаимодействует с этим сайтом. Оценивая юзабилити, разработчики зачастую ограничиваются одними умозаключениями по поводу действий пользователей. *Юзабилити-тестирование* призвано ответить на вопрос, как действительно работают пользователи действительно. В отличие от опросов и фокус-групп, юзабилити-тестирование — это процесс один на один, основанный на подходе «наблюдай и учись». Один ведущий наблюдает за одним пользователем. Результаты незамедлительны и бесспорны. Если пользователи нажимают не на ту ссылку, это не их вина — это неудача дизайна.

### Планирование и подготовка

Тесты, предлагаемые пользователям, не должны быть сложными, но должны иметь конкретные цели. Направленность тестирования следует продумать заранее, т.к. время тестирования ограничено и импровизация неуместна. Необходим план. Он должен состоять, по меньшей мере, из следующих пунктов:

- ✦ Общие цели и задачи
- ✦ Методика (процедура тестирования, оборудование, помещение и т.д.)
- ✦ Профиль целевой аудитории (кого будут тестировать)
- ✦ Схема тестирования (ввод в курс дела, список задач, тестовые вопросы)
- ✦ Конкретный список задач
- ✦ Итоговая оценка (анализ данных)
- ✦ Структура отчета (как планируется представить результаты и рекомендации)

Заранее определяются *задачи*, которые будут выполняться участниками тестирования. Эти задачи предназначены для проверки конкретных областей сайта или маршрутов пользователей, а не всего сайта целиком.

Не стоит формулировать задачи прямо. Например, если есть сомнения по поводу входа в систему, надо дать пользователя задание сделать что-то, что требует входа в систему, чтобы *они сами* обнаружили необходимость входа. Насколько будет просто и интуитивно сделать это?

Задачи должны иметь отношение к сайту, но по возможности рекомендуется делать их более универсальными, как в реальном мире. Хорошо, когда задачи связаны между собой.

Например, если тестируется гостиничный сайт, пусть пользователи попытаются забронировать комнату, найдут план проезда и запросят гостиницу относительно вечеринок и крупных собак.

Задачи, подлежащие тестированию, предварительно проверяются членом команды разработчиков, чтобы убедиться в их выполнимости.

Заранее подготовленный сценарий тестирования не позволит ведущему попасть в ловушку излишних разговоров с участниками и потерять ценное время, а также поможет ничего не забыть. Сценарий должен содержать введение, график сеанса тестирования и краткое изложение методики. При инструктировании участника нельзя упустить следующие важные моменты (а значит они должны быть включены в сценарий):

- ✦ Представиться и объяснить свою роль как ведущего;
- ✦ Уточнить, что роль ведущего — молчаливый наблюдатель. Ведущий не отвечает на любые вопросы, а только наблюдает и делает заметки;

- ✦ Дать обзор целей тестирования;
- ✦ Заверить участников, что *они* не тестируются никоим образом (тестируется сайт)
- ✦ Призвать участников высказывать свои мысли вслух во время испытания;
- ✦ Получить подпись участника на соглашении о конфиденциальности (если детали проекта являются коммерческой тайной) и выяснить, нет ли у него вопросов.

### Подбор участников

Для каждого кандидата в участники должен быть составлен *профиль*. Необходимые компоненты: пол, возраст, род занятий, уровень доходов, опыт и частота работы в сети, круг сетевых интересов, используемая платформа и браузер. Тестируются те участники, которые соответствуют по профилю целевой аудитории сайта. Нет никакого смысла заставлять бабушку, которая не знает, что такое карбюратор, тестировать автомобильный сайт.

В зависимости от состава участников выделяются три вида тестирования.

✦ *Неформальное тестирование.* Это проверка «один на один» с друзьями и знакомыми, которые близко соответствуют профилю пользователя и напрямую не связаны с проектом. Стоимость такого тестирования минимальна. Может проводиться на произвольном офисном оборудовании. Составляется простой план испытаний, за выполнением которого наблюдает и делает заметки беспристрастный ведущий.

✦ *Полуформальное тестирование.* Вербуются и оплачиваются внешние участники. Кандидаты подыскиваются посредством объявлений в Сети (реже в печатных источниках), после чего из них отбираются наиболее подходящие по профилю. Испытания могут проводиться на специальном оборудовании (обычно членом команды разработчиков).

✦ *Формальное тестирование.* Привлекается платный консультант по юзабилити, специалист по человеческому фактору, умеющий планировать, организовывать и проводить тестирование, а также анализировать и представлять результаты. Участники предварительно просматриваются и отбираются из большой группы претендентов. Арендуются специальное помещение и оборудование для тестирования (например, может использоваться видеозапись или одностороннее зеркало, за которым наблюдает вся команда разработчиков).

### Проведение сеанса

Продолжительность тестирования — один-два дня с четырьмя-шестью участниками каждый день, при этом с каждым участником проводится индивидуальное тестирование. Продолжительность одного сеанса — примерно 1 час.

Во время сеанса тестирования ведущий должен вести детальные записи. Для каждой задачи имеет смысл отмечать следующие аспекты:

- ✦ Смог ли участник тестирования решить задачу?
- ✦ Нуждался ли он в помощи? Задача потерпела неудачу?
- ✦ Сколько времени это заняло?
- ✦ Какие камни преткновения встретились? Описать проблемы и препятствия.
- ✦ Описать общие наблюдения. Добавить комментарии. Испытуемый расстроено бормотал? Он восклицал «Круто!»?

Ведущий не должен настраивать испытуемого на определенные результаты («Это просто»). Он не должен давать участникам подсказки — словом, взглядом или движением руки. Искушение «спасти» кого-то из участников нанесет вред цели тестирования. В то же время важно определить момент, когда участник становится действительно расстроенным или

идет совершенно не в том направлении. В этом случае участника необходимо вывести из задачи, объяснив ему, что неудача не является следствием его некомпетентности, а является следствием ошибки разработчиков.

По завершении сеанса участнику предлагается опрос, содержащий вопросы о впечатлении от сайта и работе с сайтом. Участнику предлагается оценить каждый вопрос по пятибалльной шкале. Примерный перечень вопросов может быть следующим:

- ✦ Способность завершать задачи как требуется (не удается ... легко)
- ✦ Способность перемещаться по сайту (затруднено ... понятно)
- ✦ Общее впечатление от сайта (не нравится ... нравится)
- ✦ Соответствие изображений и контента (не соответствуют ... соответствуют)
- ✦ Уместность контента (текста) сайта (неуместный ... уместный)
- ✦ Общая легкость в использовании (трудно ... легко)
- ✦ Общий облик страниц и организация (запутывающий ... очень понятный)
- ✦ Привлекателен сайт для использования? (не привлекателен ... привлекателен)
- ✦ Понятны названия и обозначения ссылок (непонятно ... понятно)
- ✦ Вы бы рекомендовали этот сайт другу (никогда ... безусловно)

Если пользователь делает устные замечания, например, вносит предложения по улучшению, их необходимо выслушать (и записать), не вступая в диалог.

### **Анализ данных и составление рекомендаций**

Данные, собранные во время сеансов тестирования, сводятся в едином формате (хорошо подходят таблицы). Рукописные заметки переводятся в электронную форму.

Данные группируются по проблемным областям сайта, трудности, возникшие у пользователей конкретизируются и ранжируются по степени значимости. Анализируются причины возникновения этих трудностей.

Несущественные проблемы исключаются из рассмотрения. Вполне нормальная ситуация, когда пользователь на минуту запутался, но быстро разобрался в ситуации. К просьбам добавить новые сервисы стоит относиться скептически. Если один из пользователей не понял, как пользоваться той или иной функцией, это не значит, что нужно добавлять на страницу инструкцию.

Чтобы понимать, почему пользователю не удалось выполнить задачу, и каким образом это может быть исправлено, специалист должен иметь соответствующую квалификацию.

Полученные выводы помещаются в *итоговый отчет*. Он должен содержать:

- ✦ *Резюме.* Краткое резюме главных выводов, рекомендаций и предложений по областям, на которых следует сосредоточить внимание. Обзор — что работает и что не работает на сайте.
- ✦ *Методология.* Описание сути исследования, как оно было организовано, профили пользователей, методы сбора данных и т.д.
- ✦ *Результаты.* Ясное всестороннее отражение всех результатов тестирования, обзор отзывов пользователей и т.д.
- ✦ *Выводы и рекомендации.* Рекомендуемые изменения в ближайшем будущем, а также тип предлагаемых изменений (например, только графика, текст, внутреннее

программирование и т.д.). Информация о поставленной участнику задаче, причины возникновения проблем и рекомендуемое их решение.

✦ *Приложения.* Необработанные данные, заметки, образцы тестовых материалов, основные данные участников (без имен) и т.д.

## Особенности рекламы на web-сайте

**Баннер** — графическая вставка стандартного размера — вывешивается на странице, группе страниц или целом сайте по договоренности между владельцем этой страницы и рекламодателем, на сайт которого ведет гипертекстовая ссылка с этого баннера.

Реклама в Интернет интересна разработчикам web-ресурса с двух точек зрения — как средство привлечь посетителей к своему проекту и как средство извлечения прибыли от размещения на своем ресурсе чужой рекламы. Обычно наблюдается совмещение того и другого, своего рода взаимозачет, который называется *баннерообменом*.

### Баннер с позиции рекламодателя

Главным мерилom эффективности баннера считается отношение числа посетителей, щелкнувших по нему к общему числу видевших страницу с этим баннером. Эта величина называется *CTR* и не поддается эффективному измерению. Поэтому оплата рекламы рассчитывается обычно в зависимости от общего количества показов баннера (и гораздо реже в зависимости от числа людей, щелкнувших по нему).

Кроме рекламы, ориентированной на завлечение посетителей, не менее важна реклама имиджевая: баннер исподволь «засоряет» память видевших его посетителей зернами информации, которые должны прорасти в момент принятия решений.

Основное влияние на CTR баннера оказывают внешние по отношению к нему обстоятельства — на каком сайте, на какой странице сайта и на каком месте страницы он вывешен:

- Тематика сайта (страницы) должна быть максимально близкой к тематике баннера. Например, на странице с результатами поискового запроса уместно показать баннер, максимально близкий по теме к запросу пользователя.
- Чем меньше число других ссылок, ведущих со страницы, тем лучше для баннера, поскольку повышается вероятность, что пользователь «уйдет» через него.
- Чем больше на странице текста, тем дольше на ней задержится посетитель, так что для эффективности баннера имеет значение и это обстоятельство.
- Главная страница сайта предпочтительнее остальных, так как большинство посетителей еще не успевают заинтересоваться сайтом, на который они только что попали, и их легче отвлечь сторонней рекламой.

Баннер может оказаться гораздо эффективнее, если ведет не на главную страницу сайта рекламодателя, а внутрь его — к той странице, которая наиболее соответствует обещаниям, изображенным на баннере.

### Баннер с позиции дизайнера

С точки зрения дизайнера, на странице которого будет вывешен баннер, он доставляет неприятности, поскольку никакой власти над тем, что будет изображено на баннере, дизайнер не имеет. По всем своим аспектам — цветам, шрифтам, текстурam — баннер почти наверняка окажется кричащим диссонансом в сложившейся композиции.

Дизайнеру известны лишь два свойства баннера — размер и прямоугольная форма. Дизайнер может либо попытаться *интегрировать баннер в композицию*, либо наоборот *противопоставить его всему остальному*. В первом случае баннер выравнивается с окружающими его элементами, точнее все эти элементы подгоняются под его стандартные габариты. Во втором случае ставка делается на пестроту и цветовую насыщенность большинства баннеров, которым противопоставляется ограниченный набор неярких и



тщательно подобранных цветов в других элементах страницы. Эти два приема — пространственная координация и цветовой контраст — могут сочетаться друг с другом.

Стандартное *размещение баннера* — в самом верху страницы. Эта схема настолько привычна, что реклама, хоть и получает свою долю внимания зрителей, не раздражает своей навязчивостью. Эффективность можно увеличить, повторив тот же баннер внизу страницы. Вставлять же его в разрыв текста могут позволить себе только очень жадные сайты. Можно располагать баннеры в правой колонке. Оставаясь на периферии восприятия, они, тем не менее, дают хороший CTR (предполагается, что из-за близости к полосе прокрутки, над которой большую часть времени находится курсор мыши). Распространены и другие варианты, такие как помещение баннеров-кнопок в нижней части вертикальной навигационной панели.

Самое худшее свойство баннерной рекламы в том, что она сдвигает вниз пространство страницы (или «отъедает» его с боков), тем самым оставляя меньше пространства над сгибом, которое можно окинуть одним взглядом и меньше возможности произвести хорошее впечатление. Кроме этого она является самым медленным по загрузке элементом страницы. Один из приемов, помогающих сгладить эти недостатки, — *ротация рекламы*. Суть в том, что вместо статических баннеров небольшого размера, разбросанных по всей странице можно по очереди демонстрировать большие баннеры на одном и том же пространстве, причем смена баннеров происходит при каждой новой загрузке страницы. Оптимальным числом сменяющихся друг друга баннеров считается три. Современные технологии баннерообмена построены на основе ротации рекламы.

Главная задача разработчика — *не позволить рекламе главенствовать на странице*, затмевая собой основную цель и содержание сайта. Особенно следует оберегать главную страницу, на которой как раз и стремятся закрепиться рекламодатели.

*Баннерная слепота* — явление, которое заключается в том, что пользователи, привыкшие к размеру, форме и расположению баннеров, научились легко их игнорировать. При изучении страницы мозг автоматически не воспринимает области, занятые рекламой. По этой причине элементы сайта, не являющиеся рекламой (особенно навигационные!), не должны быть похожими на баннеры. Это одна из причин, по которым следует знать их стандартные размеры.

Вторая причина заключается в том, что разработанный дизайнером для раскрутки собственного сайта баннер произвольного размера скорее всего не сможет участвовать в баннерообмене, поскольку разработчики других сайтов предусмотрят в своих макетах блоки стандартных размеров для чужих баннеров.

*Распространенные размеры современных баннеров с их устоявшимися наименованиями:*

300 x 250 прямоугольник средней величины

250 x 250 всплывающий квадрат

240 x 400 вертикальный прямоугольник

336 x 280 большой прямоугольник

180 x 150 прямоугольник

468 x 60 длинный баннер

234 x 60 половина длинного баннера

88 x 31 микрополоса

120 x 90 кнопка 1

120 x 60 кнопка 2

120 x 240 вертикальный баннер  
125 x 125 квадратная кнопка  
728 x 90 ведущий стенд  
160 x 600 широкий небоскреб  
120 x 600 небоскреб  
300 x 600 объявление на полстраницы



## Литература

1. Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова. — СПб.: Символ-Плюс, 2004 (2013).
2. Нельсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена. — СПб.: Символ-Плюс, 2003 (2009).
3. Круг С. Веб-дизайн: книга Стивена Круга или «не заставляйте меня думать!». — СПб.: Символ-Плюс, 2002.
4. Гото К., Котлер Э. Веб-редизайн: книга Келли Гото и Эмили Котлер. — СПб.: Символ-Плюс, 2003.
5. Пауэлл Т. Web-дизайн. — 2-е изд., перераб. и доп.: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
6. Овчинников Р., Сухов С. Корпоративный сайт на 100%. Требуйте от сайта большего! — СПб.: Питер, 2009.
7. **Основы web-дизайна.** Учебно-методическое пособие для [самостоятельной работы студентов](#) / Саратовский государственный социально-экономический университет, Информационно-образовательный центр «Виртуальный филиал Русского музея». Саратов, 2007 - 136 с.