

ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Разрешаю  
допустить к защите  
Зав. кафедрой

«    » \_\_\_\_\_ 201 г.

Выпускная  
квалификационная работа бакалавра

На тему: «Разработка сайта фирмы, оказывающей сантехнические услуги»

Выпускник Хасанов Р.Р

Руководитель \_\_\_\_\_

Консультант по ОТ и ТБ \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

Ташкент – 201

## **Аннотация**

Выпускная квалификационная работа посвящена созданию веб-сайта компании, оказывающей сантехнические услуги. Разработана система управления содержанием сайта, подключен движок для создания форумов. В создании сайта были использованы следующие технологии: HTML, CSS, JavaScript, JQuery, PHP.

## **Annotation**

Final qualifying work is devoted to creation of a web site of the company rendering sanitary services. The content management system was developed, also the cursor for creation of forums was connected. In process of site creation following technologies have been used: HTML, CSS, JavaScript, JQuery, PHP.

## **Mazmunnoma**

Ushbu bitiruv malakaviy ishi kompaniyaga sayt yaratish, santexnikaga o'xshab xizmat ko'rsatadi. Ishlangan saytning ichida boshqaruv tizimi mavjud, unda forum qilingan. Saytning tuzilishida foydalangan texnologiyalar: HTML, CSS, JavaScript, JQuery, PHP.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ВЕБ-САЙТ ДЛЯ ФИРМЫ ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ САНТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ.....	10
1.1. Функции веб-сайта “Аквамарин” .....	10
1.2. Обзор сайтов соответствующей тематики.....	12
1.3. Дополнительные рекомендации к созданию сайта “Аквамарин” .....	14
1.4. Постановка задачи .....	22
1.5. Выводы.....	23
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЙТА “АКВАМАРИН” .....	24
2.1. Этапы проектирования сайта.....	25
2.2. Требования к сайту .....	27
2.3. Структура веб-сайта.....	37
2.4. Разработка дизайна сайта.....	42
2.5. Выбор средств разработки и его обоснование .....	47
2.6. Разработка базы данных .....	55
2.7. Разработка структуры системы управления контентом .....	56
2.8. Установка и настройка форума SMF .....	58
2.9. Подключение и настройка слайдера на JQuery .....	64
2.10. Выводы.....	65
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ .....	67
3.1. Видимая часть сайта .....	67
3.2. Административная панель .....	71
3.3. Форум .....	74
3.4. Выводы.....	79
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	80

4.1. Оценка психологических и физиологических нагрузок при выполнении исследовательских работ .....	80
4.2. Пожарная безопасность .....	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	93

## ВВЕДЕНИЕ

Любая компания стремится к росту. Она развивается и стремится охватывать своей деятельностью более широкое бизнес поле. Это легко осуществляется путем создания сайта. Даже не стремящейся к росту компании, которая уверенно стоит на ногах и располагает клиентской базой, большей чем достаточно, я все равно советовал бы создать сайт. [10]

- Во-первых, с помощью сайта можно улучшить информационное обеспечение клиентов.

- Во-вторых, наличие сайта уже формирует положительный образ компании в глазах любого партнера.

- В-третьих, сайт может подарить варианты, о которых, порой, трудно догадаться.

- В-четвертых, сайт может проводить не требующие усилий маркетинговые исследования.

- В-пятых, трудно предположить, что может сделать для компании.

После создания сайта нет больше необходимости пересылать по факсу прайс-листы, договора и т.п. - достаточно выложить их на сайт один раз и они станут доступны всем посетителям! Нет необходимости долго объяснять, как выглядит, работает, и какие могут быть варианты по той или иной позиции.

Сайт - это визитная карточка компании. Практически все крупные компании в настоящее время обзавелись собственными web-сайтами. Мало того, даже среди небольших и начинающих компаний редко встретишь фирму без собственного, пускай совсем простенького, сайта. Сайт свидетельствует о процветании компании, о ее солидности и современности. Сайт имеет следующие преимущества:

- Сайт доступен для посетителей круглосуточно - удобство получения информации клиентами.

- Информирование посетителей сайта существенно дешевле рассылки бумажной корреспонденции.

- Ваша компания получает представительство на глобальном рынке, что просто невозможно другими средствами со столь же малыми затратами.

Созданию сайта для фирмы, областью деятельности которой является оказание сантехнических услуг, посвящена эта выпускная квалификационная работа. Цель проекта - создание сайта по ремонту сантехники.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. В первой главе освещено значение и функции веб-сайта для компании, произведен анализ веб-сайтов конкурентов. Во второй главе проведено проектирование системы. Третья глава посвящена созданию веб-сайта. В четвертой главе приведены сведения об охране труда и требования к технике безопасности при работе с компьютером. В заключении приводятся основные практические и теоретические выводы по выпускной квалификационной работе. В приложении приведен программный код.

Веб-сайт разработан с использованием HTML, CSS, Javascript, JQuery, PHP, движка для создания форума SMF.

## **1. ВЕБ САЙТ ДЛЯ ФИРМЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ САНТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ**

Фирма "Акварин" создана в 2000г и специализируется на ремонте сантехники и ремонте ванн иностранного и отечественного производства. В область деятельности компании входит ремонт и установка сантехники любой сложности, реставрация установка и эмалировка ванн, установка акриловых вкладышей.

Основные задачи, стоящие перед фирмой:

- Увеличение прибыли.
- Установление партнёрских отношений с корпоративными клиентами.
- Снижение накладных расходов на рекламу.
- Расширение региона
- Создание дилерской сети в регионах.

Наиболее эффективный и дешёвый способ их решения - создание корпоративного рекламного сайта. Сайт будет называться "Акварин".

На сайте будут представлены описания услуг, предлагаемых фирмой «Акварин», большое количество справочной информации по уходу за сантехникой, ремонту и установке ванн. Посетителю предоставляется возможность задать вопрос на форуме, узнать о новшествах на рынке, а также осуществить заказ при помощи формы заказа.

### **1.1 Функции веб-сайта "Акварин"**

#### **1. Полная, адресная и продуманная информация**

Интернет-ресурс является для компании "Акварин" беспрецедентной возможностью предоставить каждому желающему наиболее полную, адресную, продуманную и оперативную информацию о себе и своих услугах. Представьте себе, что у Вас появились собственные газета, радио и телевидение. Соответственно нужно понимать, что неграмотное и

непродуманное представление информации может резко уменьшить престиж фирмы.

## 2. Только целевая аудитория

Интернет-сайт привлекает только целевую аудиторию. Под целевой аудиторией подразумевается та группа "жителей сети", для которой целенаправленно и создается интернет представительство. В область деятельности компании "Акварин" входит ремонт и установка сантехники любой сложности, реставрация установка и эмалировка ванн, установка акриловых вкладышей. Поэтому аудитория должна быть соответствующей.

Интернет реклама как никакая другая проводится адресно. Есть старая поговорка в рекламном бизнесе: "Я знаю, что половина моих денег тратится зря, я только не знаю, какая из них". Так вот, в интернете Вы точно это знаете, так как вы можете проследить за тем, какая реклама сколько посетителей привела на сайт.

## 3. Сокращение расходов на традиционную рекламу

Корпоративный Интернет-ресурс фирмы "Акварин" существенно сократит расходы на традиционную рекламу, и будет использоваться параллельно с офлайновыми рекламными инструментами: прессой, наружной рекламой и т.п. Планируется делать акцент на самые важные и запоминающиеся моменты, а за деталями отправлять на сайт, указывая лишь его адрес.

## 4. Ответы на вопросы

Вместо того, чтобы постоянно отвечать на одни и те же вопросы своих клиентов, разъяснять свою ценовую и маркетинговую политику, пересылать по факсу прайсы, стандартные договора, и, наконец, просто разъяснять, как проехать в офис, фирма "Акварин" получает возможность перенаправить клиента на свой сайт.

## 5. Оперативное обновление информации

Фирма “Акварин” получает возможность мгновенно менять информацию о себе, обновлять прайс-листы, публиковать новости, проводить различные конкурсы и общаться со своими клиентами.

#### 6. Раскрутка торговой марки (branding)

Сколько торговых марок появляется на рынке в день? А в месяц? В год? Как сделать так, чтобы Ваше имя запомнили? При помощи сайта фирма “Акварин” можете заявить о себе в интернет-сообществе.

#### 7. Если нужно сбывать за пределы региона

Значительная часть заказов фирмы “Акварин” поступает вне своего региона, поэтому более оперативного и функционального инструмента, чем сайт просто не существует.

#### 8. Корпоративное хранилище информации

Фирма можете использовать Ваш сайт как корпоративное хранилище информации, данных, с которыми её сотрудники могут работать дома, в командировках.

#### 9. Престиж фирмы

Сайт является средством конкурентной борьбы. К услугам Web-представительств обращается все больше и больше фирм. Сайт станет дополнительным преимуществом фирмы “Акварин” перед конкурентами, дополнительным и весьма эффективным орудием конкурентной борьбы.

### **1.2 Обзор сайтов соответствующей тематики**

К сожалению, сайтов на тему сантехники в Узбекистане нет. Мне удалось найти только один сайт, расположенный по адресу “santehnik.uz” (рис 1.1)



Рис. 1.1 “Сайт сантехники” в Узбекистане

Этот сайт представляет собой одну вебстраничку, на которой расположены контакты мастера. Больше на сайте ничего нет.

Для обзора сайтов на тему сантехники на территории других стран, я открыл поисковую систему Google.com, которая является одной из самых известных в мире поисковых систем и ввел туда запрос “Сайт сантехники” (рис 1.2).



сайт сантехники

Поиск

Результатов: примерно 11 800 000 (0,21 сек.) [Google.com in English](#) [Расширенный поиск](#)

- Все результаты
- Картинки
- Видео
- Новости
- Ещё

**Ташкент**  
Изменить место

**Весь Интернет**  
Только на русском  
Перевод результатов  
Показать настройки

- [www.santehniki.com](http://www.santehniki.com) **Форум сантехники**, **Форум сантехников**
- В этом разделе форума сантехников оставляйте Ваши предложения по развитию **сайта сантехников**, пожалуйста чётко выражайте свои мысли! ... [www.santehniki.com/](http://www.santehniki.com/) - Сохраненная копия
- Сантехника от А до Я - магазин сантехники**, **Душевые кабины ...**
- На **сайте "Сантехника от А до Я"** представлены розничные цены. Форма оплаты любая: наличные, безналичные платежи и кредитные карты. ... [www.santehnika04.ru/](http://www.santehnika04.ru/) - Сохраненная копия - Похожие
- Сантехника**, **Биде**, **Писсуары**, **Смесители**, **Душевые кабины - с доставкой**,
- 30 май 2010 ... Полный ассортимент **сантехники** для загородного дома и квартиры. ... Скачай на максимальной скорости. . белая раскрутка **сайта** прайс. [allsantehnika.ru/](http://allsantehnika.ru/) - Сохраненная копия - Похожие
- Сантехника своими руками**, **Советы и руководство**,
- Вы зашли на **сайт** посвященный **сантехнике**, вернее решению проблем ... На нашем **сайте** есть форум мастеров **сантехники** и возможность поделиться своим опытом. ... [www.santehnika-svoimirukami.ru/](http://www.santehnika-svoimirukami.ru/) - Сохраненная копия - Похожие
- Сантех Ника :: Сантехника доступная всем**
- Если Вас интересуют вопросы, касающиеся **сантехники** или плитки, ... При копировании статей, текста с нашего **сайта**, устанавливайте прямую активную ссылку на ... [www.s-nika.com/](http://www.s-nika.com/) - Сохраненная копия - Похожие
- Сантехника - Каталог сайтов украинских интернет магазинов**
- Представленная на **сайте сантехника** способна удовлетворить любым запросам. Будь то стремление найти эксклюзивную и оригинальную сантехнику, или же недорогую ... [shop-list.com.ua/Сантехника/](http://shop-list.com.ua/Сантехника/) - Сохраненная копия - Похожие

Объявления  
**Цены Сантехника**

обзор рынка **Сантехники**: цены, производители, отзывы, советы. [www.voprosotvet.net](http://www.voprosotvet.net)

[Разместите здесь свою рекламу »](#)

Рис. 1.2 Топ -10 поисковой системы Google по запросу “Сайт сантехники”

Самый первый сайт в списке это [www.santehniki.com](http://www.santehniki.com) (рис 1.3). Его и рассмотрим в первую очередь.



Рис. 1.3 Сайт “Santehniki.com”

Как оказалось это форум. Сразу бросается в глаза примитивный дизайн. В шапке огромный рекламный баннер, по бокам сайта две одинаковые рекламы. Несмотря на это форум пользуется популярностью у людей – суточная посещаемость около 1500 человек. Создатели этого сайта добились того, чего они хотели.

В футере мы видим копирайт “Powered by [phpBB](#) © 2000, 2002, 2005, 2007, 2009 phpBB Group”. Это говорит о том, что форум работает на движке phpBB. О движках для форума мы поговорим позже.

Плюсы сайта – интересная задумка – люди общаются, обсуждают, спорят, а в это время им предлагают свои услуги мастера. Полагаю, заказов с этого сайта приходит много.

Минусы сайта – примитивный устаревший дизайн, отсутствие главной страницы, слишком много рекламы, которая бросается в глаза.

Следующие 2 сайта из топ 10 гугла мы пропустим, т.к они являются виртуальными магазинами, а это нас не интересует.

На 4 месте сайт [santehnika-svoimirukami.ru](#) (рис 1.4)

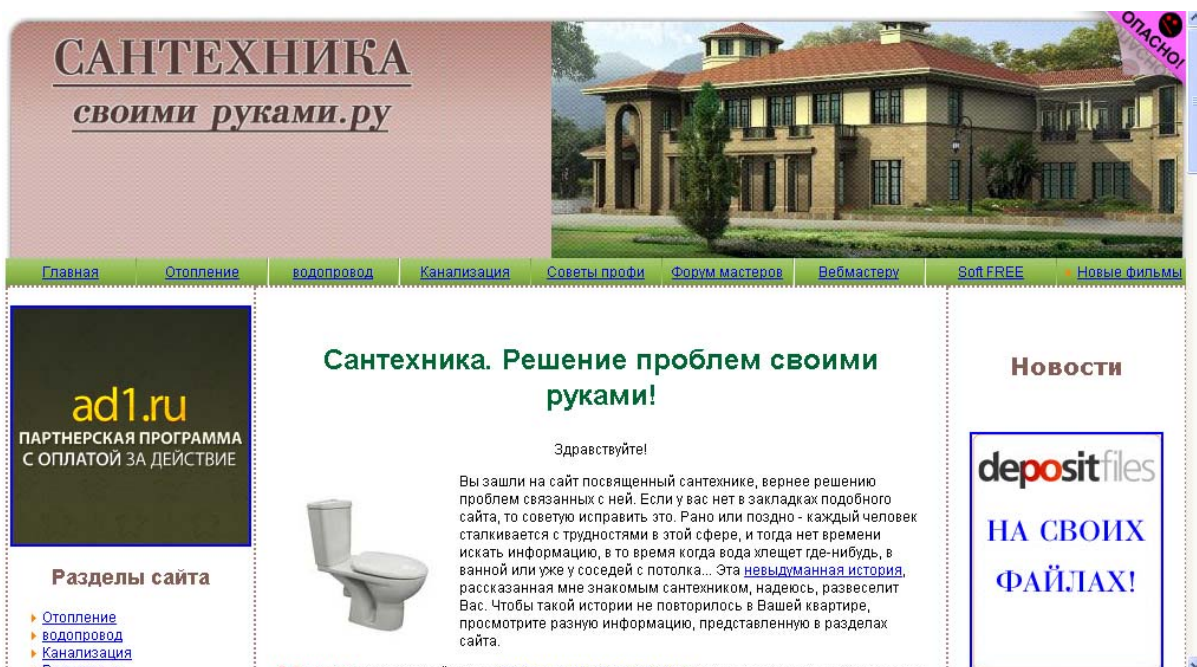


Рис. 1.4 Сайт “santehnika-svoimirukami.ru”

Этот сайт посвящен сантехнике, вернее решению проблем связанных с ней. На этом сайте есть форум мастеров сантехники и возможность поделиться своим опытом. Узнать что-то новое из практики других людей. Разместить забавную историю из жизни, связанную с сантехникой. Также на сайте имеется форум (рис 1.5).

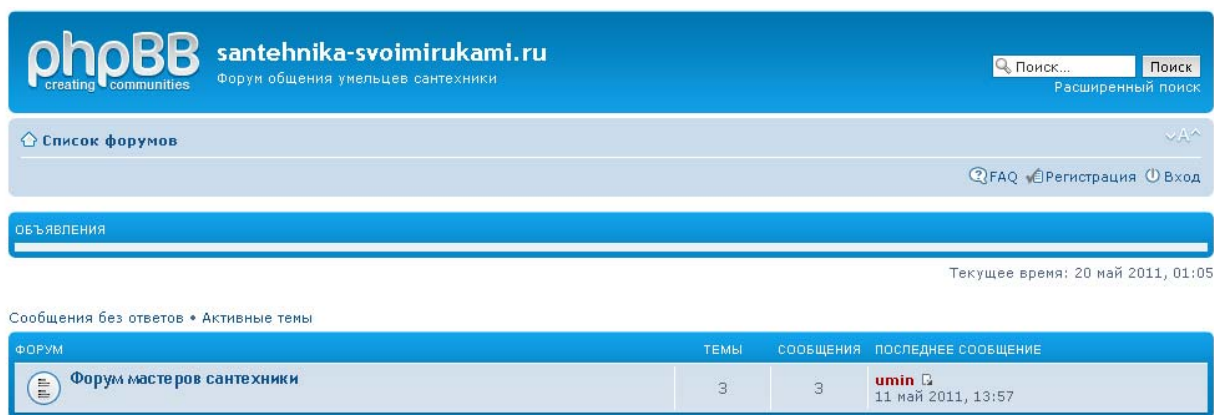


Рис. 1.5 Форум сайта “santehnika-svoimirukami.ru”

Создатели сайта объединили в одном сайте информационный сайт и форум, что является большим плюсом, так как люди могут обсудить написанное на сайте.

Плюсы сайта – куча полезной и интересной информации + форум, приятный ненавязчивый дизайн. Форум также выполнен в приятной цветовой гамме.

Минусы сайта – при таком количестве полезной информации на сайте – сайт имеет аудиторию, которая доверчиво относится к сайту. Соответственно если бы на сайте принимались заказы на сантехнические услуги многие бы ими воспользовались.

### 1.3 Дополнительные рекомендации к созданию сайта

Подведя итог, можно сказать, что создатели всех рассмотренных выше сайтов добились своей цели, но могли бы двигаться дальше. Идея сайта с полезными советами, на котором есть форум вызывает положительную реакцию у пользователей. Если на таком сайте оказывать услуги по

установке, ремонту и обслуживанию сантехники, клиентов будет очень много.

На сайте компании “Аквамарин” я сделаю рубрики с интересными статьями, форум и небольшую форму заказа. Форум позволит людям обменяться положительными мнениями об услугах, оказываемых компании, оставить свой отзыв, обсудить возникшие проблемы. Благодаря форме заказа люди смогут быстро оформить заказ, не теряя времени на поиск контактов, на звонки в компанию и т.д. Компания “Аквамарин” имеет партнеров в разных городах, поэтому при создании заказа клиент должен выбрать город, в котором он проживает. Если компания не имеет партнеров в этом городе – то клиент должен иметь возможность сообщить об этом, то есть указать город, в котором он проживает. Это позволит компании “Аквамарин” узнать, в каких городах проживают потенциальные заказчики и подыскать партнеров в этом городе.

Оформленный заказ должен отправляться на почтовый ящик компании (для учета) и на почтовый ящик партнера компании. Также было бы удобно, если бы заказ приходил на сотовый телефон посредством СМС сообщений.

Для учета всех заказов в административной панели сайта можно завести табличку со всеми заказами.

Дизайн должен быть ненавязчивым, соответствующим тематике сайта. В дизайне должна присутствовать какая-нибудь динамичность для оживления внешнего вида сайта.

Макет сайта может быть как растягивающимся, так и фиксированным

Макет – это изображение, оно статично и не откликается на нажатие пунктов меню, оно не функционирует как динамичное приложение. Графический макет создается для того, чтобы полностью воплотить визуальную идею сайта. После утверждения дизайн-макета, он поступит в отдел верстки, где из него будут создавать динамический макет средствами языка гипертекстовой разметки HTML. Дизайн макета сайта выполняется в

одной из графических программ, обычно это Photoshop. При разработке дизайна дизайнер руководствуется Брифом на разработку дизайн макета, который заполняется заказчиком и содержит пожелания к дизайну: тип, предпочтительные цвета, наличие тех или иных графических элементов и многое другое. [13]

Фиксированный или "растягивающийся" макет?

Вероятнее всего, вы замечали, что некоторые сайты тянутся на всю ширину экрана вашего монитора, а некоторые не изменяют размер. При разработке дизайна сайта необходимо четко определиться какой именно вариант макета будет у вашего сайта: фиксированный (рис 1.6) или растягивающийся (рис 1.7).



Рис 1.6 Пример фиксированного макета (на широком мониторе - поля по обеим сторонам макета)

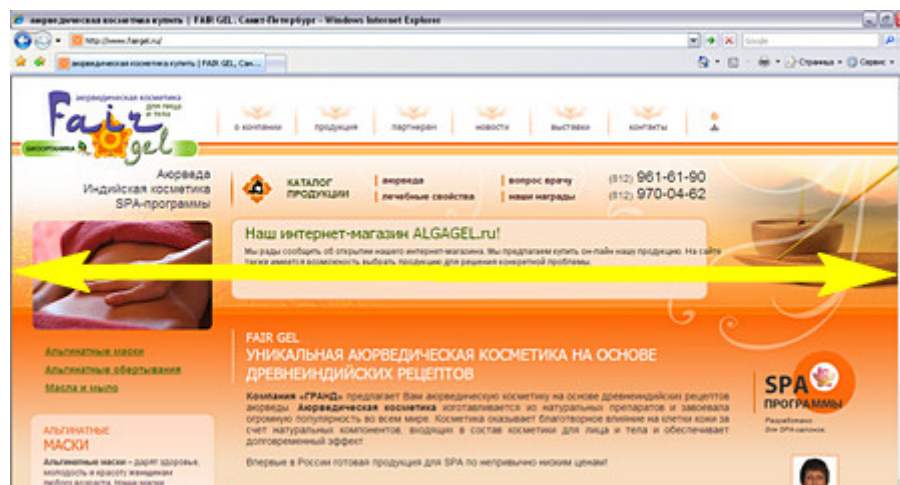


Рис 1.7 Пример "растягивающегося" макета сайта (полей нет, сайт тянется на всю ширину монитора)

У каждого варианта есть свои достоинства и недостатки. "Растягивающийся" вариант дизайна сайта подходит для сайтов с большим количеством информации, чаще всего это интернет-магазины и порталы. Но, если на вашем ресурсе текстовое содержание страниц ограничено, то стоит выбрать "фиксированный" вариант дизайна (если этого не сделать, то несколько предложений, которые будут на страницы вашего ресурса растянуться на всю ширину экрана в одно длинное предложение, которое будет трудно прочитать, а также дизайн сайта опустеет). После изготовления макета сайта, и заверения дизайна, необходимо приступать к верстке страницы.

#### Верстка веб-страниц [14]

Верстка сайта в широком смысле – изготовление на основе существующего дизайна сайта полноценной веб-страницы (html-шаблона). Состоит из этапов:

- анализ дизайна (представляющего собой изображение, «картинку»);
- выделение графических и текстовых элементов;
- «нарезка» шаблона. При этом часто шаблон условно разделяется на блоки: «шапку» или «хедер» (header - верхнюю, заглавную часть), содержательную часть сайта, «футер» (footer - нижнюю часть, например, содержащую контактные данные) и т.п.;

- оптимизация изображений, уменьшение их объема с целью ускорения загрузки и т.д.

Шаблон изготавливается, наполненный некоторым «условным» текстом, и сложит в дальнейшем основой для конкретных веб-страниц сайта. Современный сайт может содержать множество различных шаблонов (например, для разных разделов сайта). Верстка сайта может осуществляться как вручную, так и с помощью различных специализированных программ – редакторов.

Задачи, возникающие при верстке сайта:

- минимизация объема файлов (как изображений, так и «кода» страниц) с целью ускорения их загрузки на компьютер Пользователя;
- «кроссбраузерность» - единообразие отображения сайта в разных браузерах (программах для просмотра веб-страниц);
- корректность отображения сайта при разных разрешениях экрана, разных настройках браузера и т.д.;
- SEO-оптимизация - получение страниц, «хороших» с точки зрения поисковых систем и удобных для дальнейшего продвижения.

Вёрстка с помощью слоёв

Слои представляют собой структурные элементы, которые можно размещать на веб-странице путем наложения их друг на друга с точностью до пикселя. Скрипты позволяют изменять параметры слоя динамически. Это дает возможность создавать на странице разные эффекты, такие как выпадающие меню, игры, разворачивающиеся баннеры, плавающие окна и прочее. До недавнего времени в качестве основных инструментов верстки выступали фреймы и таблицы. Фреймы, ввиду их некоторых проблем, уходят в прошлое: например, стандарт HTML 5 более не включает в себя поддержку фреймов.

Таблицы широко применяются в самых разных случаях: с их помощью делают рамки, задают модульные сетки, создают цветной фон, выравнивают

элементы и т. п. Более современные версии браузеров стали строже придерживаться стандартов и содержать средства по работе со слоями.

#### Преимущества слоёв

Свойства слоя удобно задавать и настраивать через стили. Возможности CSS расширяют спектр оформительских изысков. Использование стилевых таблиц позволяет несложными методами получить компактный и эффективный код.

Слой можно перемещать, прятать и показывать без перезагрузки всей страницы. С помощью всего нескольких инструкций можно создавать разные эффекты, вроде выпадающих меню, всплывающих подсказок, движущихся элементов и другое. Добавление подобных трюков хотя и увеличивает объем кода, но не требует повторной загрузки и обновления документа и происходит без лишних задержек со стороны браузера. Кроме того, выразительность и привлекательность сайта во многом повышается благодаря использованию подобных приемов со слоями.

Слой можно накладывать друг на друга, что упрощает размещение элементов на веб-странице и предоставляет больше возможностей при верстке.

Слой можно размещать в окне браузера с точностью до пиксела. Положение слоя задается двумя координатами относительно любого угла окна браузера, родительского элемента или документа.

Слой по сравнению с таблицами отображаются быстрее. Более высокая скорость достигается за счет компактного кода и того, что отображение содержимого слоя происходит по мере его загрузки. Правда это может привести к «скачкам» элементов страницы по мере их подгрузки.

Не следует считать, что использование слоев это панацея от всех бед. К сожалению, стандарты работы со слоями ещё не до конца устоялись и браузеры по-разному реализуют определённые возможности. Из-за этого основная сложность верстки слоями — создать универсальный код, который

бы одинаково и без ошибок работал в разных браузерах («кроссбраузерность»). Приходится вникать в тонкости поведения браузеров при использовании различных элементов стилей.

#### Вёрстка с помощью таблиц

Браузеры преднамеренно расценивают таблицу как один объект, из-за чего содержимое таблицы не отображается до тех пор, пока оно целиком не будет загружено на локальный компьютер. При использовании таблицы в качестве каркаса для размещения элементов веб-страницы, её исходное преимущество обращается в недостаток, поскольку приводит к задержке вывода содержимого. Следует учитывать также и растущий объем веб-страниц при активном использовании таблиц, особенно в случае их вложенности друг в друга. Всё это приводит к тому, что табличная верстка вызывает ненужные задержки вывода информации в браузере.

Проблема возникает при множественной вложенности таблиц, что характерно для достижения определённых эффектов на веб-странице. Рост количества таблиц повышает шанс возникновения ошибок при вёрстке, увеличивает размер документов и снижает скорость загрузки файлов. Применение визуальных редакторов, вроде Adobe Dreamweaver или Microsoft FrontPage, для создания и правки документов облегчает работу с таблицами, но из-за обилия их параметров и в этом случае разработчики не застрахованы от появления ошибок и лишней работы, связанной с индивидуальным редактированием каждой таблицы.

### **1.4 Постановка задачи**

Разработать веб сайт фирмы, оказывающей сантехнические услуги. Сайт должен расширить клиентскую базу компании. На сайте должны содержаться полезные статьи, структурированные по категориям, форум и форма заказа.

Пользователь должен легко и быстро перемещаться по разделам сайта, находить интересующие его темы на форуме. При необходимости осуществить заказ услуг.

Разрабатываемая система должна обеспечивать выполнение основных операций выполняемых на сайте:

- Вывод списка статей из определенной категории
- Просмотр одной статьи с комментариями
- Формирование заказа
- Полное управление сайтом из административной панели сайта
- Полное управление форумом из административной панели форума

Сайт должен быть разработан при помощи языка PHP и СУБД MySQL.

### **1.5 Выводы**

В этой главе определены цели и функции сайта “Аквамарин”. Определены предпосылки его создания. Проведен сравнительный анализ сайтов соответствующей тематики, рассмотрены их плюсы и минусы. Также приводятся дополнительные рекомендации по созданию сайта, где учитываются индивидуальные потребности компании “Аквамарин”. На основании всего вышеперечисленного написана постановка задачи.

## 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ САЙТА “АКВАМАРИН”

Проектирование – это один из самых важных и сложных этапов разработки сайта, от которого зависит эффективность дальнейших работ и конечный результат. Тем не менее, многие веб-студии не уделяют этому аспекту разработки должного внимания или даже вовсе не занимаются подготовкой проектной документации. Неудивительно, что при таком подходе сайты не оправдывают ожиданий заказчиков, а финансовые вложения в их разработку не приносят никаких дивидендов.

Невозможно разработать хороший сайт без серьезного проектного исследования, так же как невозможно построить хороший дом без надлежащего архитектурного плана. Нет, можно, конечно же, прибежать на строительную площадку, наспех замесить раствор, кое-как прилепить друг к другу кирпичи и побросать на них сверху панели. Все это вполне реально. Только не стоит потом удивляться, почему некоторые комнаты получились «глухими», штукатурка осыпается со стен, а попасть внутрь дома можно только через окно.

Также ничуть не лучше выглядит ситуация, когда проектная документация все-таки имеется, но в процессе строительства вдруг выясняется, что нарисованное стоять не может, поскольку в архитектурном плане забыли предусмотреть фундамент. Само собой разумеется, что деревянные подпорки в критических местах будут являться не самым надежным решением проблемы.

Аналогичным образом могут обстоять дела и с разработкой сайта. Если изначально не определить назначение и цели проекта, не разобраться с нуждами целевой аудитории и не регламентировать структуру и логику взаимодействия сайта с пользователями, вряд ли можно надеяться, что в конечном итоге будет разработан хорошо организованный сайт, который будет эффективно решать поставленные задачи. Да и как вообще сайт может

что-то решать, если это «что-то» нигде не оговаривается и не регламентируется? [16]

## **2.1 Этапы проектирования сайта**

Процесс проектирования сайта можно разделить на несколько основных этапов. При этом каждый последующий этап очень сильно зависит от предыдущего. Другими словами, пересмотр какого-то решения, принятого на более раннем этапе, в большинстве случаев влечет за собой необходимость переосмысления других решений, принятых на более поздних этапах. Именно по этой причине в первую очередь необходимо рассмотреть маркетинговые аспекты: для чего и для кого разрабатывается сайт.

### **Назначение и цели разработки сайта**

Процесс проектирования должен начинаться с анализа стратегических целей разработки сайта. В каждом конкретном случае эти цели могут быть совершенно разными.

При создании сайта “Аквамарин” перед нами стоят следующие цели:

- привлечение новых клиентов и увеличение объемов продаж;
- привлечение новых дилеров, партнеров и сотрудников;
- информационная поддержка клиентов и деловых партнеров;
- формирование благоприятного имиджа компании.
- реклама предоставляемой услуги;
- повышение узнаваемости торговой марки;
- снижение накладных расходов на рекламу;
- расширение региона;
- увеличение прибыли.

### **Сегментация целевой аудитории**

На данном этапе проектирования необходимо выделить группы потенциальных посетителей будущего ресурса. При этом следует учитывать довольно широкий диапазон различных характеристик: возрастные, профессиональные, демографические, социальные и другие данные.

Иначе говоря, для того, чтобы сайт мог эффективно выполнять возложенные на него задачи, очень важно знать, для каких категорий пользователей он создается. Плохое понимание нужд потенциальных посетителей может привести к тому, что даже весьма привлекательный и функциональный сайт не сможет привлечь внимание необходимой аудитории.

Информация о целевой аудитории непосредственно влияет на дальнейшие этапы проектирования. К примеру, на этапе информационного дизайна она позволяет спроектировать такой пользовательский интерфейс, который будет учитывать степень компьютерной грамотности посетителей сайта. Согласитесь, что подросток, который хочет приобрести игровую приставку, домохозяйка, которая желает обсудить особенности приготовления любимого блюда, и веб-разработчик, который занимается поиском определенной технической документации, – это совершенно разные категории пользователей с разным уровнем знаний в области интернет-технологий.

Целевая аудитория сайта “Аквамарин” это люди от 25 лет, любой профессии, интересующиеся и имеющие проблемы сантехниккой например домохозяйки. Поэтому интерфейс сайта должен быть очень простым и понятным даже тем людям, кто мало знаком с компьютером.

Так или иначе, только после четкого определения целей разработки сайта, а также тщательного анализа целевой аудитории можно абстрактно описать предстоящий проект и сформулировать ряд специфических требований к его реализации.

#### Общее описание проекта

Общее описание проекта основывается на данных, полученных в результате выполнения двух предыдущих этапов проектирования. Оно должно содержать обобщенную информацию о том, что именно будет получено в результате разработки сайта и каким образом будут достигнуты поставленные цели.

В первую очередь необходимо кратко описать, какие текстовые и графические материалы должен содержать сайт. При этом следует четко обозначить, с какой целью и для реализации каких задач размещается та или иная информация. Подобный подход позволяет избежать информационной перегруженности и гарантирует, что на сайте будет представлена только актуальная и действительно необходимая целевой аудитории информация.

Также на данном этапе проектирования принимается решение о необходимости разработки различных программных компонентов и модулей для сайта. Поскольку каждый программный компонент и модуль является средством реализации определенных задач, необходимо кратко описать его предназначение. Например, в случае проектирования интернет-магазина описание проекта должно содержать общую информацию о том, каким именно образом будет организован процесс продаж.

Сайт “Аквамарин” должен нести функции информационного сайта, основные цели сайта – донести до людей как можно больше полезной и правильной информации, собрать на одном сайте все, что касается сантехники. Создать обсуждение этих тем. Для этих целей на сайте будет форум. В конце каждой статьи пользователи должны иметь возможность оставить комментарий. Навигация по сайту должна быть простой, понятной даже домохозяйке. При этом пользователи должны иметь возможность осуществить заказ с любой страницы сайта. Для этих целей будет создана форма создания заказа, которая будет расположена на всех страницах сайта.

## **2.2 Требования к сайту**

В процессе проектирования любого сайта невозможно обойтись без определения некоторых специфических требований к проекту. Эти требования опираются на данные, полученные в результате выполнения предыдущих этапов проектирования и оказывают непосредственное влияние на последующие этапы проектирования и разработки сайта.

## Требования к графическому дизайну

Требования к графическому дизайну регламентируют основные принципы, которых необходимо придерживаться при разработке визуального оформления сайта. Если проектируется корпоративный сайт, данная группа требований может содержать образцы элементов фирменного стиля компании (логотип, цветовая гамма, шрифты). При этом, как правило, указывается, каким образом эти элементы должны интегрироваться в общую концепцию дизайна. [6]

## Подробнее о дизайне сайта

Множество компаний, предлагающих услуги веб-дизайна, будь то многоопытные профессионалы своего дела - известные дизайн-студии, или же фирмы-однодневки, использующие «шаблонный дизайн», пытаются позиционироваться как разработчики «качественного» веб-дизайна. Однако далеко не все из них понимают, что «качество» такого дизайна складывается не только из красоты страниц сайта, удобства «юзабилити» для пользователей или клиентов, но и из того, как «видят» дизайн сайта поисковые системы. То есть при разработке концепции дизайна будущего сайта следует учитывать и так называемые «требования» к сайту с точки зрения поисковых систем. С общими краткими советами по данному вопросу можно ознакомиться в разделе помощи у каждой поисковой системы.

## Дизайн «глазами» пользователей: ожидания, мнения, требования

Веб-дизайн – деятельность творческая. Результаты этой деятельности в итоге оказываются представлены на всеобщее обозрение аудитории сети Интернет. Но дать реальную оценку завершённому дизайнерскому проекту и оценить трудозатраты на него могут только специалисты в области технологий веб-дизайна. Обычные пользователи Интернета оценивают только внешний вид сайта, картинки, цвета – то есть, образно говоря, «вершину айсберга». Высокую оценку, данную сайту специалистами дизайна, рядовому пользователю объяснить достаточно проблематично.

Профессиональная терминология в данном случае будет сведена к понятию «качественный дизайн», которым повсеместно оперируют как разработчики сайтов, так и пользователи. Даже если попытаться задать запрос «качественный дизайн», например поисковой системе Яндекс, то на первой странице результатов поиска вряд ли будут ссылки на полезные материалы для дизайнеров; топовые места занимают разнообразные компании, предоставляющих услуги веб-дизайна, к слову, совсем не обязательно «качественного».

Дизайн служит для привлечения внимания пользователей – потенциальных клиентов (для коммерческих проектов). Он позволяет получать удовольствие от работы с сайтом, в результате чего с большой долей вероятности простые пользователи превратятся в покупателей. Для некоммерческих ресурсов, дизайн вполне может быть «шаблонным»; для них гораздо более важен контент, его смысловая нагрузка. Сайтам, ориентированным на увеличение продаж, клиентской базы компании-владельца сайта, нужны более весомые затраты на дизайн, который вполне может быть средством конкурентной борьбы между их владельцами. Зачастую компания-владелец более качественно созданного и прорисованного сайта выглядит более преуспевающей и перспективной.

Основные ошибки дизайнерского решения при раскрутке сайта

#### 1. Нечитаемость текста

Смысл данной ошибки в отсутствии контраста между текстовыми элементами и фоном веб-страницы, а также в возможном наличии слишком мелкого шрифта. Еще хуже, если какие-либо элементы контента будут полностью совпадать по цвету с общим фоном, что может привести к исключению сайта из индекса поисковых систем, и, соответственно, невозможности его дальнейшего поискового продвижения (до снятия с сайта санкций).

#### 2. Наличие нерабочих ссылок и ссылок на пустые страницы

Наличие нерабочих ссылок, то есть ссылок, при переходе по которым пользователь получает 404 ответ, и ссылок на пустые страницы типа «under construction» отрицательно сказывается как на поисковом продвижении, так и на имидже сайта.

### 3. Чрезмерное использование Flash-анимации

Использование Flash в реализации навигации по сайту значительно усложняет процесс его индексации роботами поисковых машин. Поэтому рекомендуется либо дублировать навигационное Flash - меню «прямыми» гиперссылками на страницы сайта, либо отказаться от применения элементов Flash для навигации по сайту. К тому же, большое количество Flash-объектов на странице значительно увеличивает время ее загрузки, вызывая недовольство пользователей.

### 4. Большой размер текста

Проблема в том, что многие вебмастера размещают на странице текст, который не укладывается даже в 5-10 «прокруток» экрана. При этом, основные ключевые слова растворяются в общей огромной массе других слов, и страница теряет релевантность по этим ключевым словам в поисковых системах. Следует также помнить, что сайт – это своего рода книга. А книга не состоит из одной страницы, на которой выложена вся информация. У книги, также как и у сайта, есть главы, разделы, подразделы, разбитые постранично.

### 5. Использование фреймов

Использование фреймов – одна из самых грубых ошибок дизайна предназначенного для поискового продвижения сайта, серьезно это продвижение затрудняющая. И пусть многие утверждают, что тег <noframes> с содержанием ключевых слов и ссылками – решение проблем с раскруткой «фреймового» сайта, все равно, использовать фреймы при верстке сайта не стоит. Благо, существует множество способов обойти данную проблему.

### 6. Перебор с графикой

Зачастую, дизайнеры, увлекшись созданием красот внешнего вида веб-страницы, напрочь забывают о том, что кроме множества изображений, страница должна также содержать грамотно размещенный и удобочитаемый текст, так необходимый для успешного продвижения сайта в поисковых системах.

Данная ошибка сказывается также на скорости загрузки страницы, особенно при неоптимизированной графике и наличии большого количества анимации.

#### 7. «CSS-клоакинг» текстов

Клоакинг – от английского cloaking – маскировка, сокрытие. CSS-клоакинг текстов – есть маскировка HTML-тегов, увеличивающих релевантность документа по ключевому слову, посредством CSS, – каскадных таблиц стилей. К примеру, весь текст на странице, даже не относящийся к заголовку помещен в тег <H1>, для которого при помощи CSS создан стиль, точно такой же, какой имеет и обычный текст. Как результат – весь текст на странице является для роботов поисковых систем заголовком, а для рядовых пользователей – вполне обычным текстом. Налицо обман поисковой системы, за который ее модераторы могут наложить санкции на сайт в виде запрета его к индексации.

Рассмотрим веб-дизайн с точки зрения пользователя. Можно выдвинуть некоторые важные требования к оформлению сайта, спрогнозировав ожидания среднего пользователя.

##### 1. Размер страницы

Данное требование ограничивает размер страниц сайта. Нормальным размером загружаемой страницы принято считать размер, не превышающий 70-80 Кб (килобайт). Страницы, размер которых превышает данное требование, загружаются очень долго у посетителей, использующих модемное Dial-Up соединение.

Для того, чтобы не превышать предельный размер страницы, дизайнерам необходимо использовать приемы минимизации графики.

## 2. «Общность» оформления

Правило «общности» оформления сайта можно озвучить следующим образом: оформление повторяющихся элементов верстки (графики, таблиц, фреймов, шрифтов и т.д.) должно быть одинаковым для всех страниц сайта.

В качестве примера – просто попробуйте использовать в одном тексте на странице несколько вариантов шрифтов. Очевидно, что выглядеть это будет далеко не лучшим образом...

## 3. Масштабируемость

Масштабируемая структура в большинстве случаев подразумевает «резиновый (тянущийся) дизайн». Дизайн должен быть настолько «резиновым» насколько это нужно: не следует растягивать картинку на весь экран, если при этом строки получаются длинными и мало удобными для чтения. Такой дизайн должен хорошо выглядеть на установленном пользовательском разрешении экрана даже 800x600 пикселей.

## 4. Соответствие цели

Дизайнерское оформление сайта должно соответствовать поставленным перед ним целям.

К примеру, если сайт является презентационным (промо-сайт, PR бренда – небольшой по содержанию), то в данной ситуации дизайн должен быть наиболее привлекательным для пользователя. Несложная структура подобного сайта вполне позволяет это реализовать.

Другой пример – большой поисковый Интернет-портал по заказу и бронированию туристических путевок, авиа и ж/д билетов. В этом случае необходим простой, быстро загружающийся, максимально понятный, но профессионально выполненный дизайн. Ведь такие порталы используют огромную постоянно обновляющуюся базу данных, и запрос пользователя обрабатывается в течение некоторого времени, иногда, достаточно

длительного. А если при этом еще и множество графики будет грузиться на странице, то пользователь и вообще может, не дождавшись загрузки закрыть сайт.

Дизайн сайта “Аквамарин” должен соответствовать услугам, которые рекламируются на сайте, должен сочетать стиль компании и оформление страниц сайта.

Все страницы сайта должны нести в себе легкость и уверенность. Сайт должен приносить лишь позитивные эмоции от увиденного. А цветовая гамма не должна раздражать ни одного из посетителей.

Сайт должен иметь собственный стиль, который будет подчеркивать имидж компании. Кроме того, дизайн веб сайта должен создавать у пользователя ощущение комфорта. Это достигается путем правильной компоновки необходимой информации на сайте.

#### Требования к эргономике

Эргономика – это научно-прикладная дисциплина, занимающаяся изучением и проектированием эффективных и удобных систем. Поскольку любой сайт является интерактивной информационной системой, к нему в полной мере могут предъявляться требования, касающиеся удобства его использования.

Требования к эргономике оказывают непосредственное влияние на структуру и информационный дизайн сайта. В частности, они определяют, насколько сложным позволительно сделать пользовательский интерфейс, основываясь на данных о целевой аудитории сайта.

Дизайн сайта “Аквамарин” не должен заставлять посетителя отыскивать или даже думать где находятся основные элементы навигации и управления сайтом. После посещения сайта у пользователя должно создаваться ощущение комфорта. Это достигается путем правильной компоновки необходимой информации на сайте.

На сайте будут два меню – верхнее и боковое. Боковое меню будет представлять собой категории статей в формате блога. Это значит что на странице категории будут отображаться небольшие описания статей (около 1000 символов) и ссылкой “читать далее”. При нажатии на ссылку будет открываться полный текст статьи. В конце каждой статьи будут комментарии.

Для динамичности и удобства пользователя, на сайте будет карусель слайдов, которая прокручивает картинки. Каждая картинка имеет ссылку, то есть по нажатии на картинку можно перейти на соответствующий ей материал. Карусель слайдов имеет автоматическую прокрутку, а также можно воспользоваться кнопками, расположенными по краям карусели. Примерный вид карусели слайдов указан на рис 2.1



Рис 2.1 Карусель слайдов

#### Требования по стандартизации и унификации

Требования по стандартизации и унификации относятся к верстке веб-страниц. Они регламентируют стандарты, которым должны соответствовать страницы сайта, а также определяют перечень графических браузеров, в которых сайт должен отображаться корректно.

Если помимо графических браузеров планируется поддержка других устройств вывода (принтеры, сотовые телефоны, речевые браузеры), в данной группе требований должен быть указан полный перечень таких устройств. При этом необходимо описать специфику представления сайта на каждом альтернативном устройстве.

Сайт “Аквамарин” должен работать во всех современных браузерах, включая браузер Internet Explorer 6.0 . Соответственно верстка сайта должна быть кроссбраузерной. Сайт должен максимально грузиться и не содержать больших картинок. Скорость загрузки сайта не должна превышать 30 секунд при скорости интернет соединения 56 кб/с. Сайт должен быть полностью работоспособен без каких либо специальных плагинов браузера или какого-либо другого программного обеспечения на стороне клиента.

#### Требования к лингвистическому обеспечению

Требования к лингвистическому обеспечению зависят от определенной на этапе общего описания проекта функциональности сайта и регламентируют языковые платформы и технологии, которые должны использоваться в процессе разработки программных компонентов и модулей.

Во избежание дорогостоящих ошибок следует очень внимательно проанализировать технологические аспекты реализации проекта. Если в будущем возникнет необходимость расширить функциональные возможности сайта, неоптимально выбранные технологии могут существенно усложнить процесс модернизации.

Сайт “Аквамарин” будет написан с использованием следующих технологий:

- HTML, CSS, Блочная кроссбраузерная верстка
- PHP, MySQL
- JavaScript, JQuery(библиотека JavaScript), JcarouselLite (плагин для создания слайдера)
- SMF 1.13 (движок для создания форумов)

Данные технологии позволят максимально просто реализовать этот проект, а также расширить его в случае надобности.

#### Требования к системе управления

Если для сайта предусматривается система управления, данная группа требований должна регламентировать ее функциональность. Необходимо

четко определить, какие возможности система управления должна предоставлять в распоряжение администратора и какие действия сможет выполнять администратор с ее помощью.

Помимо этого, необходимо рассмотреть вопросы надежности и безопасности системы управления. Как правило, минимальные требования к механизмам безопасности подразумевают наличие защиты от несанкционированного доступа и распространенных типов атак (SQL-injection, XSS).

Система управления контентом сайта “Аквамарин” должна иметь следующие функции и возможности:

- Создание, удаление и редактирование статей
- Создание, удаление и редактирование категорий
- Создание, удаление и редактирование новостей
- Создание, удаление картинок для карусели (слайдера)
- Редактирование и удаление комментариев пользователей
- Управление формой заказа – добавлением городов, телефонов и контактных адресов партнеров, создание типов заказа
- Административная панель сайта должна содержать таблицу со всеми созданными заказами и контактной информацией заказчиков
- Должна быть функция редактирования всех мета тэгов сайта(title, meta-keywords и meta-description)
- Административная панель должна иметь визуальный редактор с функциями добавления/удаления/редактирования картинок, со всеми функциями форматирования текста, создания таблиц и т.д
- Вход в административную панель должен защищаться логином и паролем.

#### Требования к эксплуатации

Используемые в процессе реализации проекта языковые платформы и технологии могут предъявлять определенные технические требования

к конфигурации веб-сервера. Другими словами, для размещения готового сайта в сети Интернет может подойти далеко не каждая хостинговая площадка.

Требования к эксплуатации сайта регламентируют аппаратную и программную конфигурацию веб-сервера, которая будет обеспечивать надлежащее функционирование будущего интернет-ресурса.

Для сайта “Акварин” потребуется хостинг с поддержкой php, mysql, 50mb свободного места

После определения всех необходимых требований можно приступить к следующему этапу проектирования – визуальному моделированию структуры сайта.

### **2.3 Структура сайта**

На данном этапе проектирования необходимо разработать концептуальную схему, отражающую информационную архитектуру и интерактивные процессы сайта.

Информационная архитектура определяет порядок расположения материалов сайта относительно друг друга. В общем случае необходимо представить будущий сайт в виде книги и рассортировать материалы по разделам и подразделам. При этом следует тщательно продумать структуру и названия разделов и подразделов, так как от этого будет зависеть количество времени, которое будут тратить пользователи сайта на поиск необходимой им информации.

Другими словами, информационная архитектура должна формировать максимально доступное и интуитивно понятное информационное пространство для целевой аудитории сайта. [7]

Интерактивные процессы подразумевают выполнение пользователями каких-то определенных действий (регистрация на сайте, покупка товара в интернет-магазине, публикация комментария к статье и т.п.)

В данном контексте необходимо определить, на каких веб-страницах пользователи смогут совершать подобные действия, каким образом сайт будет реагировать на эти действия и куда будут перенаправляться пользователи после того, как эти действия будут совершены.

Графическое представление структуры сайта позволяет в некоторой степени конкретизировать абстрактные данные, полученные на этапе общего описания проекта, и служит основой для дальнейшей детализации проекта.

На сайте будет верхнее меню и боковое меню. Верхнее меню содержит следующие пункты:

- Главная
- О компании
- Новости
- Контакты
- Форум

Структура бокового меню указана на рис 3.1



Рис 2.2 Структура бокового меню

По окончании каждой статьи, пользователю предоставляется возможность прокомментировать прочитанное при помощи формы добавления комментария.

### Информационный дизайн

Информационный дизайн регламентирует наличие и расположение информационных и функциональных блоков на страницах сайта. При этом преследуется цель максимально оптимизировать расположение элементов на веб-страницах с учетом информации о целевой аудитории.

Кроме того, информационный дизайн подразумевает проектирование пользовательского интерфейса. В данном контексте необходимо позаботиться о том, чтобы навигационные элементы позволяли легко перемещаться по информационной архитектуре сайта и не вызывали у посетителей дискомфорта. Для успешного решения этой задачи следует руководствоваться требованиями к эргономике, которые определяются на одном из предыдущих этапов проектирования.

Важно отметить, что информационный дизайн практически никак не связан с визуальным оформлением веб-страниц. На данном этапе проектирования необходимо всего лишь определить, какие элементы должны присутствовать на веб-страницах, в какой последовательности они должны располагаться и как они могут использоваться.

Макет сайта “Аквамарин” будет собираться из следующих блоков:

- Верхнее меню
- Боковое меню
- Карусель слайдов
- Форма заказа
- Контент
- Подвал

В верхнем меню будут содержаться ссылки на основные функциональные разделы сайта, то есть форум, новости, контент, адреса. Правое меню будет содержать названия разделов, в которых будут лежать статьи. Контент будет содержать в себе статью и блок с комментариями к ней. Форма заказа будет располагаться над правым меню и содержать в себе контактную информацию заказчика. В подвал установятся счетчики, копирайты и т.д. Карусель слайдов расположится над контентом.

Функциональность сайта

Данный этап проектирования регламентирует алгоритмы работы программных компонентов и модулей сайта. Необходимо подробно описать

функциональность каждого компонента и модуля, порядок взаимодействия пользователей с интерактивными формами, правила обработки нестандартных ситуаций, а также множество других технологических аспектов.

Подробное описание функциональности особенно актуально для крупных интернет-проектов, требующих интенсивного программирования. Другими словами, чем сложнее будущий сайт с технологической точки зрения, тем более важное значение приобретает наличие функциональной спецификации.

Функциональность основного контента сайта заключается в выводе из базы статьи и комментариев к ней. При желании пользователь может оставить свой комментарий, заполнив форму добавления комментария. При этом, уведомление о появлении нового комментария на сайте отправляется на почту администратору сайта.

Основную функциональную специфику имеет форма заказа. Форма заказа имеет следующие поля:

- ФИО
- Услуги
- Город
- Адрес
- Телефон
- E-mail
- Дополнительно

Поле услуги – представляет собой выпадающий список, элементы которого управляются администратором базы при помощи CMS сайта. Если услуги, которая требуется пользователю нет в списке, он может выбрать пункт “Указать свой тип” и написать собственную услугу – например, “очистка засора в ванной”.

Поле город представляет собой выпадающий список, элементы которого управляются администратором базы при помощи CMS сайта. Если

города, в котором проживает пользователь нет в списке, он может выбрать пункт “Указать свой город” и написать собственный город. Если пользователь выбрал город “Волгоград” то уведомление о заказе посылается на почту администратора сайта, а также на почту партнера в городе Волгоград. Пользователю же, выдается сообщение об адресах и телефонах партнера в городе Волгоград.

Остальные поля представляют собой контактную информацию пользователя.

Итогом этого раздела будет постановка задачи, согласно которой я буду разрабатывать проект.

## **2.4 Разработка дизайна сайта**

Макет сайта аквамарин представляет собой 10 функциональных блоков (рис 2.3)

- Верхнее меню (здесь располагаются ссылки на основные страницы сайта)
- Логотип (логотип компании)
- Контакты (телефон и e-мейл администратора сайта)
- Кнопки (кнопки карты сайта и социальных страниц компании)
- Поиск (форма поиска)
- Карусель слайдов (3 картинки в виде слайдера)
- Форма заказа
- Правое меню (ссылки на категории статей сайта)
- Контент (материалы сайта)
- Подвал (копирайт компании, счетчики посещаемости)

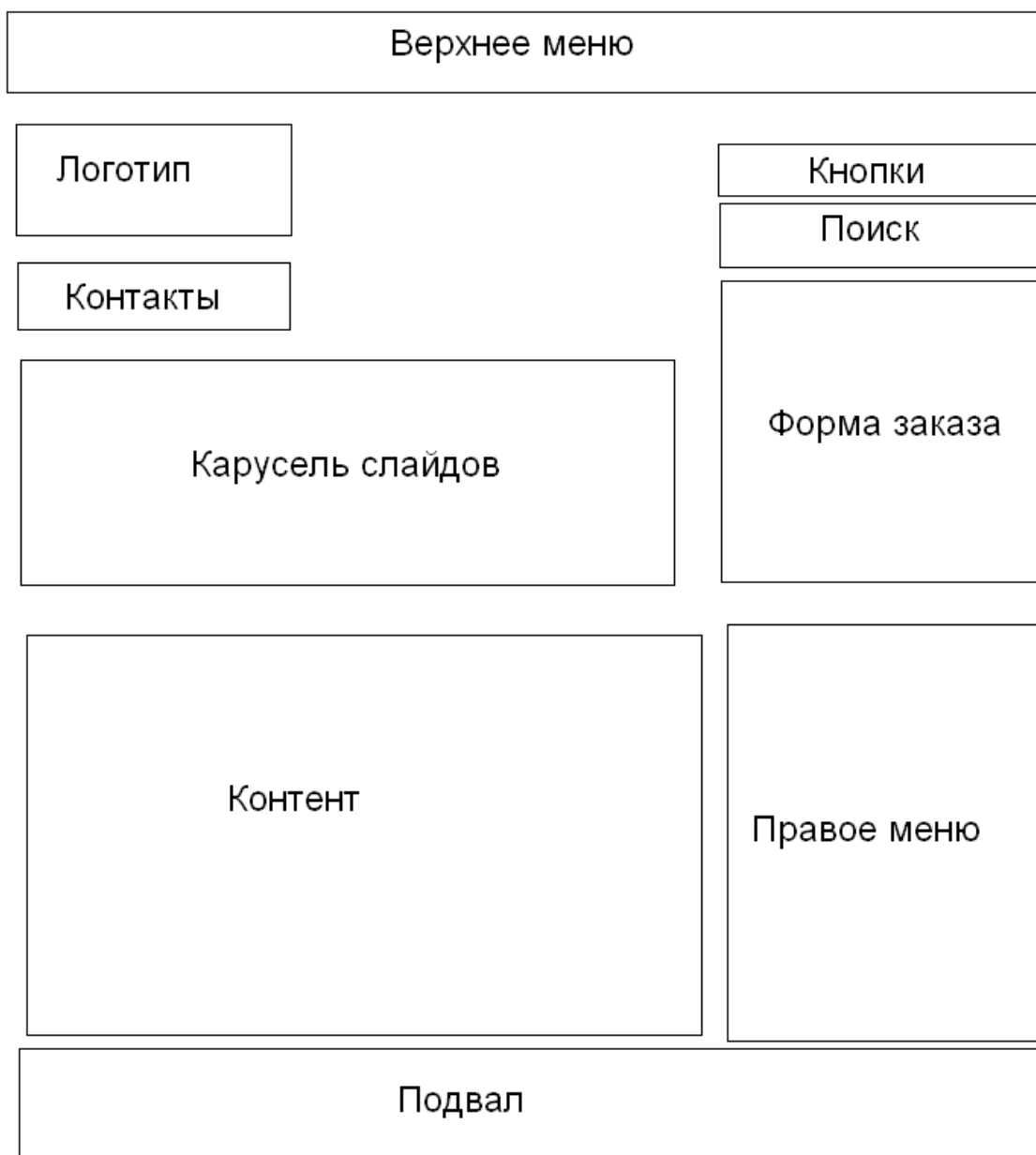


Рис 2.3 Схема сайта “Аквамарин”



Рис 2.4 Макет дизайна сайта “Акварин”

При создании макета дизайна сайта “Акварин” (рис 2.4) использовался “фиксированный” вариант дизайна.

Для созданного сайта была выбрана цветовая гамма из оттенков зеленого и голубого цвета. Для основного текста была выбрана стандартная и наиболее комфортная цветовая гамма: черный текст на белом фоне. В шапке сайта находится верхнее меню. Под ним расположен логотип компании. Слева от лого крупным шрифтом написан e-mail и телефон администратора сайта.

Под контактами администратора располагается слайдер картинок. В правой части шапки находится форма заказа. Над ней поле поиска, а над

полям поиска располагаются кнопки страничек в социальных сетях компании, карты сайта, кнопка почты.

### Верстка страниц сайта “Аквамарин”

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1251">
<title>Аквамарин. Сантехника, ремонт сантехники</title>
<meta name="description" content="Сайт о сантехнических услугах. ">
<meta name="keywords" content="Сантехника, ремонт сантехники">
<link href="style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<div id="site">
<div class="top_menu">
<div id="top_menu_l"></div>
<div id="top_menu_c">
<ul>
<li><a href='index.php' class='top_menu'>Главная</a></li>
<li><a href='about.php' class='top_menu'>О компании</a></li>
<li><a href='news.php' class='top_menu'>Новости</a></li>
<li><a href='contacts.php' class='top_menu'>Контакты</a></li>
<li style="border:none;"> <a href="http://forum.akuamarin.ru/">Форум</a></li>
</ul>
</div>
<div id="top_menu_r"></div>
</div>
<div id="logo"></div>
<div id="contacts">
<div class='teleph'>89183733189</div>
<div class='mail'>platina-m@list.ru</div>
</div>
<div id="main">
<div id="search"></div>
<div id="rotator"></div>
<div id="buttons">
```

```

        <ul>
            <li><a href="/" title="Мы в Вконтакте"></a></li>
            <li><a href="/" title="Мы в Фейсбуке"></a></li>
            <li><a href="/" title="Мы на mail.ru"></a></li>
            <li><a href="mailto:platina-m@list.ru"></a></li>
            <li><a href="site_map.php" title="Карта сайта"></a></li>
            <li><a href="index.php" title="На главную"></a></li>
        </ul>
    </div>
    <div id="form"></div>
    <div id="content">
        <h2> Все про сантехнику </h2>
    </div>
    <div id="r_menu">
        <div id="r_menu_t"></div>
        <div id="r_menu_border">
            <div class="r_menu_title">ГЛАВНОЕ МЕНЮ</div>
            <ul>
                <li></li>
                <li></li>
                <li></li>
            </ul>
        </div>
        <div id="r_menu_b"></div>
    </div>
    <div id="footer">
        <div id="vanna"></div>
        <div id="footer_table">
            <div id="akuamarin">
                <b>"Akuamarin.ru"</b> <br />
                Все права защищены 2011 © <br />
                установка акриловых вкладышей в ванну, заказать акриловый вкладыш
            </div>
        </div>
    </div>
</body>
</html>

```

CSS файл в приложении. Эта верстка работает во всех браузерах, включая и Internet Explorer 6.0.

## **2.5 Выбор средств разработки и его обоснование**

Для разработки сайта “Акварин” были выбраны следующие средства разработки:

- HTML, CSS, блочная верстка
- язык программирования PHP
- язык программирования JavaScript
- СУБД MySQL

Язык гипертекстовой разметки HTML

Итак, WWW-документ может содержать стилизованный и форматированный текст, графику и гиперсвязи с различными ресурсами Internet. Чтобы реализовать все эти возможности, был разработан специальный язык, названный Hyper Text Markup Language (HTML), то есть, Язык Разметки Гипертекста. Документ, написанный на HTML, представляет собой текстовый файл, содержащий собственно текст, несущий информацию читателю, и флаги разметки. Последние представляют собой определенные стандартом HTML последовательности символов, являющиеся инструкциями для программы просмотра; согласно этим инструкциям программа располагает текст на экране, включает в него рисунки, хранящиеся в отдельных графических файлах, и формирует гиперсвязи с другими документами или ресурсами Internet. Таким образом, файл на языке HTML приобретает облик WWW-документа только тогда, когда он интерпретируется программой просмотра.

HTML (Hypertext Markup Language) был впервые разработан Тимом Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) в то время когда он работал в ЦЕРНе и приобрел популярность благодаря браузеру "Мозаика" разработанному в NCSA. Первая спецификация этого универсального и общедоступного языка разметки - HTML 0 была утверждена в 1991 году. Уже через два года W3C

объявил о выходе HTML 3. Затем, почти сразу, последовала спецификация версии 3.2, с которой мы имеем дело сейчас на подавляющем большинстве Web-страниц. В HTML 4 произошла лишь переработка концепций, и не было добавлено ничего принципиально нового.

На сегодняшний день HTML остается самым универсальным, даже незаменимым средством разметки гипертекста, а, следовательно, и публикации в Интернет. Язык разметки гипертекста по определению должен интерпретироваться браузером. Это, безусловно, накладывает некоторые ограничения на возможности языка и на совместимость новых конструкций со старыми версиями браузеров.

Однако, именно эта особенность языков разметки оставляет прекрасную возможность генерировать HTML-код другими программами (CGI-скриптами). Современные Web-страницы уже не обходятся одним только HTML. Его гармонично дополняют средства динамического HTML: скрипт языка JavaScript и/или VBScript, каскадные таблицы стилей(CSS), иногда присутствуют Java-апплеты.

Web-страничка – это обычный текстовый файл в соответствующей кодировке. В нем описывается вся страничка с помощью языка гипертекстовой разметки – HTML (HyperText Markup Language). Когда вы в своем браузере (Internet Explorer / Netscape Navigator) загружаете web-страничку, то браузер выполняет команды, записанные на языке HTML, и, подчиняясь им, выводит на экран страничку. [11]

#### Каскадные таблицы стилей CSS

World Wide Web, как и все в Интернете находится в постоянном развитии. Совсем недавно все сайты делались исключительно на HTML. Появление нового стандарта WWW – каскадных таблицы стилей CSS (Cascading Style Sheets) отодвинуло HTML на роль структурной разметки документа, тогда как всю разметку, относящуюся к внешнему виду страницы, было предложено описывать с помощью свойств CSS.

Таким образом, HTML теперь необходимо использовать только для определения структуры документа, а то, как документ отображается в браузере задается CSS. Такой подход избавляет HTML страницы от лишнего содержимого и они становятся, во-первых, менее объемными, а во-вторых, более информативными – теги способствуют отражению смысла содержащегося в них содержимого. Таким образом, теги заголовков H1-H6 необходимо использовать именно для заголовков в документе, а не для того чтобы выделить какой-либо текст жирным шрифтом большого размера.

Таблицы стилей представляют собой текстовое содержимое, которое может быть помещено в HTML-файл, либо находиться в отдельном файле (обычно с расширением \*.css). Таблицы стилей состоят из правил оформления, которые применяются к группе тегов на странице. Рассмотрим описание такого правила:

```
p {text-indent:20px; line-height:130%}
```

Здесь « p » указывает, что данное правило применяется к содержимому тегов абзаца – эта часть правила называется селектором, а внутри фигурных скобок описываются свойства форматирования содержимого, в частности, задаётся отступ первой строки – 20 пикселей и межстрочный интервал – 130% от величины по умолчанию. Каждый тег имеет свои значения свойств по умолчанию, которые можно переопределить с помощью таблицы стилей.

Каскадными таблицы стилей называются потому, что свойства форматирования применяются как к тегам, указанным в селекторе, так и всем вложенным в них тегам (это касается наследуемых свойств). [14]

### Почему PHP?

Главным фактором языка PHP является практичность. PHP должен предоставить программисту средства для быстрого и эффективного решения поставленных задач. Практический характер PHP обусловлен пятью важными характеристиками:

- традиционностью;

- простотой;
- эффективностью;
- безопасностью;
- гибкостью.

Существует еще одна «характеристика», которая делает PHP особенно привлекательным: он распространяется бесплатно! Причем, с открытыми исходными кодами ( Open Source ).

#### Традиционность

Язык PHP будет казаться знакомым программистам, работающим в разных областях. Многие конструкции языка позаимствованы из Си, Perl.

Код PHP очень похож на тот, который встречается в типичных программах на С или Pascal. Это заметно снижает начальные усилия при изучении PHP. PHP — язык, сочетающий достоинства Perl и Си и специально нацеленный на работу в Интернете, язык с универсальным (правда, за некоторыми оговорками) и ясным синтаксисом.

И хотя PHP является довольно молодым языком, он обрел такую популярность среди web-программистов, что на данный момент является чуть ли не самым популярным языком для создания web-приложений (скриптов).

#### Простота

Сценарий PHP может состоять из 10 000 строк или из одной строки — все зависит от специфики вашей задачи. Вам не придется подгружать библиотеки, указывать специальные параметры компиляции или что-нибудь в этом роде. Механизм PHP просто начинает выполнять код после первой экранирующей последовательности (<?) и продолжает выполнение до того момента, когда он встретит парную экранирующую последовательность (?>). Если код имеет правильный синтаксис, он исполняется в точности так, как указал программист.

PHP — язык, который может быть встроен непосредственно в html -код страниц, которые, в свою очередь будут корректно обрабатываться PHP - интерпретатором. Мы можем использовать PHP для написания CGI-сценариев и избавиться от множества неудобных операторов вывода текста. Мы можем привлекать PHP для формирования HTML-документов, избавившись от множества вызовов внешних сценариев.

Большое разнообразие функций PHP избавят вас от написания многострочных пользовательских функций на C или Pascal .

### Эффективность

Эффективность является исключительно важным фактором при программировании для многопользовательских сред, к числу которых относится и web .

Очень важное преимущество PHP заключается в его «движке» . «Движок» PHP не является ни компилятором, ни интерпретатором. Он является транслирующим интерпретатором. Такое устройство «движка» PHP позволяет обрабатывать сценарии с достаточно высокой скоростью.

По некоторым оценкам, большинство PHP-сценариев (особенно не очень больших размеров) обрабатываются быстрее аналогичных им программ, написанных на Perl. Однако, чтобы не делали разработчики PHP, откомпилированные исполняемые файлы будут работать значительно быстрее – в десятки, а иногда и в сотни раз. Но производительность PHP вполне достаточна для создания вполне серьезных web-приложений.

### Безопасность

PHP предоставляет в распоряжение разработчиков и администраторов гибкие и эффективные средства безопасности, которые условно делятся на две категории: средства системного уровня и средства уровня приложения.

#### 1. Средства безопасности системного уровня

В PHP реализованы механизмы безопасности, находящиеся под управлением администраторов; при правильной настройке PHP это

обеспечивает максимальную свободу действий и безопасность. PHP может работать в так называемом безопасном режиме (safe mode), который ограничивает возможности применения PHP пользователями по ряду важных показателей. Например, можно ограничить максимальное время выполнения и использование памяти (неконтролируемый расход памяти отрицательно влияет на быстродействие сервера). По аналогии с cgi-bin администратор также может устанавливать ограничения на каталоги, в которых пользователь может просматривать и исполнять сценарии PHP, а также использовать сценарии PHP для просмотра конфиденциальной информации на сервере (например, файла passwd).

## 2. Средства безопасности уровня приложения

В стандартный набор функций PHP входит ряд надежных механизмов шифрования. PHP также совместим с многими приложениями независимых фирм, что позволяет легко интегрировать его с защищенными технологиями электронной коммерции (e-commerce). Другое преимущество заключается в том, что исходный текст сценариев PHP нельзя просмотреть в браузере, поскольку сценарий компилируется до его отправки по запросу пользователя. Реализация PHP на стороне сервера предотвращает похищение нетривиальных сценариев пользователями, знаний которых хватает хотя бы для выполнения команды View Source.

### Гибкость

Поскольку PHP является встраиваемым (embedded) языком, он отличается исключительной гибкостью по отношению к потребностям разработчика. Хотя PHP обычно рекомендуется использовать в сочетании с HTML, он с таким же успехом интегрируется и в JavaScript, WML, XML и другие языки. Кроме того, хорошо структурированные приложения PHP легко расширяются по мере необходимости (впрочем, это относится ко всем основным языкам программирования).

Нет проблем и с зависимостью от браузеров, поскольку перед отправкой клиенту сценарии PHP полностью компилируются на стороне сервера. В сущности, сценарии PHP могут передаваться любым устройствам с браузерами, включая сотовые телефоны, электронные записные книжки, пейджеры и портативные компьютеры, не говоря уже о традиционных ПК. Программисты, занимающиеся вспомогательными утилитами, могут запускать PHP в режиме командной строки.

Поскольку PHP не содержит кода, ориентированного на конкретный web-сервер, пользователи не ограничиваются определенными серверами (возможно, неизвестными для них). Apache, Microsoft IIS, Netscape Enterprise Server, Stronghold и Zeus — PHP работает на всех перечисленных серверах. Поскольку эти серверы работают на разных платформах, PHP в целом является платформенно-независимым языком и существует на таких платформах, как UNIX, Solaris, FreeBSD и Windows 95/98/NT/2000/XP/2003.

Наконец, средства PHP позволяют программисту работать с внешними компонентами, такими как Enterprise Java Beans или COM-объекты Win32. Благодаря этим новым возможностям PHP занимает достойное место среди современных технологий и обеспечивает масштабирование проектов до необходимых пределов.

#### Бесплатное распространение

Стратегия Open Source, и распространение исходных текстов программ в массах, оказало несомненно благотворное влияние на многие проекты, в первую очередь — Linux, хотя и успех проекта Apache сильно подкрепил позиции сторонников Open Source. Сказанное относится и к истории создания PHP, поскольку поддержка пользователей со всего мира оказалась очень важным фактором в развитии проекта PHP.

Принятие стратегии Open Source и бесплатное распространение исходных текстов PHP оказало неоценимую услугу пользователям. Вдобавок, отзывчивое сообщество пользователей PHP является своего рода

«коллективной службой поддержки», и в популярных электронных конференциях можно найти ответы даже на самые сложные вопросы. [16]

#### Почему Javascript?

Основные преимущества Javascript это оперативность, скрипт обрабатывается на браузере и пользователь тут же видит результат без загрузки на сервер. Javascript будет применяться мною при создании слайдера картинок. [17]

#### Почему MySQL?

Mysql также обладает рядом неоспоримых преимуществ перед своими конкурентами. Преимущества описаны ниже:

##### Производительность

MySQL без сомнений работает очень быстро. Результаты сравнительных тестов производительности, выполненных фирмой-изготовителем, можно посмотреть на странице <http://web.mysql.com/benchmark.html>. Многие из этих сравнительных тестов показывают, что MySQL работает на порядок быстрее конкурирующих продуктов.

##### Низкая стоимость

Пакет MySQL доступен бесплатно в соответствии с лицензией на программное обеспечение с открытым исходным кодом или, если это необходимо для приложения, за небольшую сумму можно приобрести коммерческую лицензию.

##### Простота использования

В большинстве современных баз данных используется SQL. Если ранее вы работали с другими СУРБД, переход к этой системе не должен вызывать какие-либо затруднения. Установка MySQL столь же проста, как и установка многих аналогичных продуктов.

##### Переносимость

MySQL может использоваться в среде многих различных систем UNIX, а также в среде Microsoft Windows.

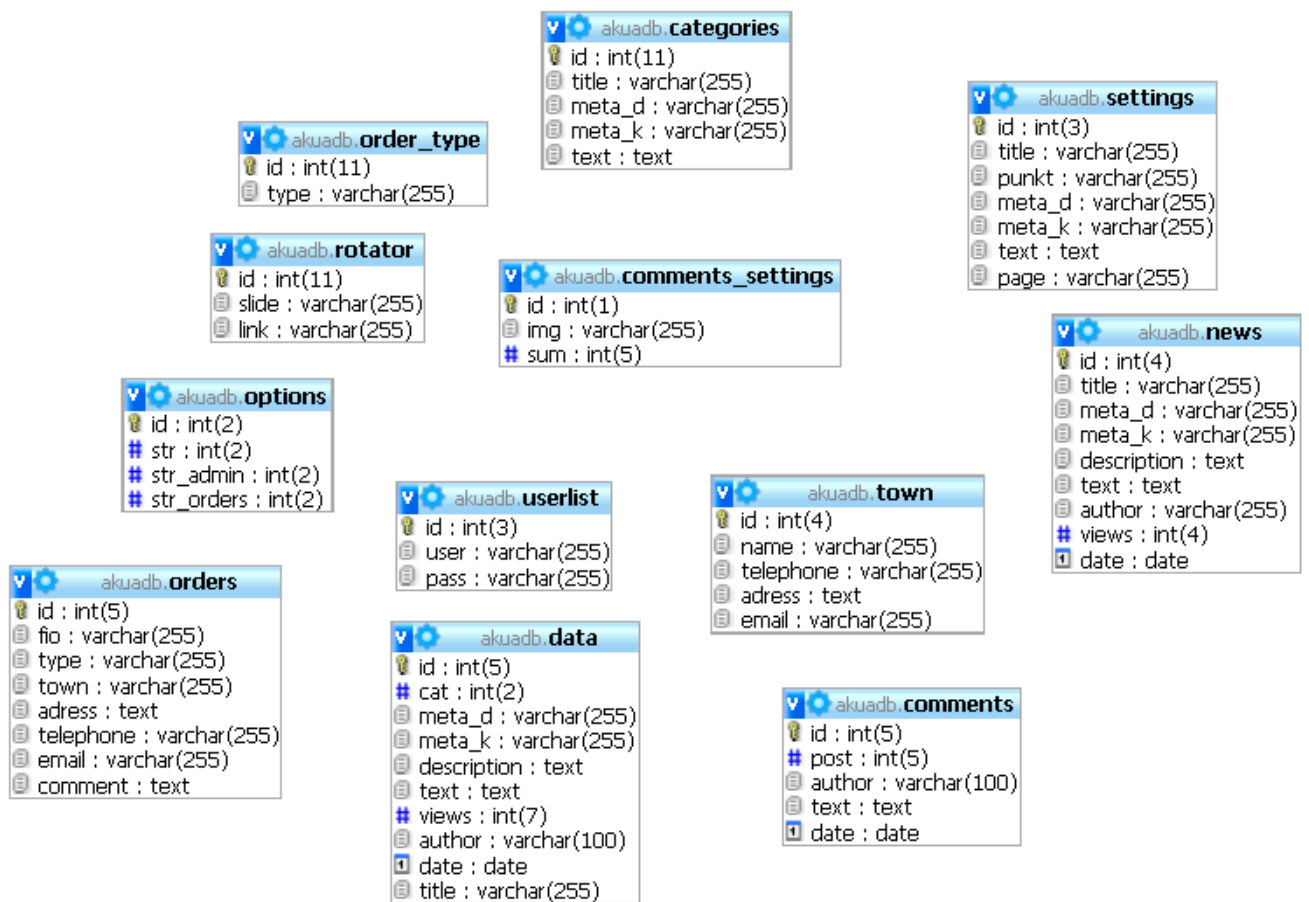
Исходный код

Как и в случае PHP, исходный код MySQL можно выгружать и изменять. [18]

## **2.6 Разработка базы данных**

База данных сайта “Аквамарин” состоит из 12 таблиц (рис 2.5)

- Таблица data – в ней содержатся статьи сайта
- Таблица news – в ней содержатся новости сайта.
- Таблица categories – в ней содержатся категории статей сайта.
- Таблица settings – в ней содержатся настройки страниц сайта (мета тэги, текст страниц и т.д).
- Таблица comments\_settings – в ней содержатся проверка каптчи.
- Таблица rotator – в ней содержатся картинки слайдера.
- Таблица order\_type – в ней содержатся типы заказов.
- Таблица town – в ней содержатся новости сайта.
- Таблица userlist – в ней содержатся пользователи административной панели сайта.
- Таблица orders – в ней содержатся заказы.
- Таблица options – в ней содержится указатель количества статей, после которого появится переход на следующую страницу.
- Таблица comments – в ней содержатся комментарии к статьям.



## 2.5 База данных сайта “Аквамарин”

### 2.7 Разработка структуры системы управления контентом

Система управления контентом сайта “Аквамарин” состоит из следующих основных частей:

- Каталог статей;
- Система заказа;
- Административная часть;
- Форум;

Каталог статей предназначен для ознакомления клиента с услугами компании, для полезных советов и т.д. Для удобства поиска статьи должны быть разделены по категориям.

Система заказа предназначена для заказов услуг.

Административная часть предназначена для управления всем контентом сайта, а также для мониторинга заказов

Форум необходим для создания тематического общения и положительных отзывов о компании. Топики на форуме должны быть расположены по категориям.

В ходе работы над проектом программная логика была разделена на отдельные страницы, каждая из которых выполняет свою возложенную на нее функцию:

#### Каталог статей

- Главная страница сайта (index.php) отображает приветствие, информацию о компании
- Новости (view\_news.php) отображает список новостей
- Статьи (view\_cat.php) отображает список статей одной категории
- 1 материал (view\_post.php) отображает одну статью
- Скрипт обработки созданного комментария (comments.php) сохраняет комментарий
- Карта сайта (site\_map.php) отображает карту сайта
- О компании (about.php) отображает страницу “О компании”
- Контакты (contacts.php) отображает страницу контактов

#### *Система заказа*

- Скрипт обработки заказа (add\_order.php) сохраняет созданный заказ
- Скрипт обработки заказа (order\_details.php) выдает контактную информацию о партнерах, находящихся в городе, в котором был принят заказ.

#### Административная часть

- Добавление, редактирование и удаление статей (new\_content.php, add\_content.php, del\_content.php, update\_content.php, drop\_content.php, edit\_content.php, edit\_content\_form.php)
- Добавление, редактирование и удаление новостей (new\_news.php, add\_news.php, del\_news.php, update\_news.php, drop\_news.php, edit\_news.php, edit\_news\_form.php)

- Добавление и удаление картинок слайдера (new\_slide.php, add\_slide.php, del\_slide.php, drop\_slide.php)
- Редактирование и удаление комментариев (del\_comments.php, del\_comments\_list.php, drop\_comment.php, drop\_comments.php, edit\_comment\_form.php, edit\_comments.php, edit\_comments\_list.php)
- Добавление, редактирование и удаление категорий (new\_cat.php, add\_cat.php, del\_cat.php, update\_cat.php, drop\_cat.php, edit\_cat.php, edit\_cat\_form.php)
- Редактирование верхнего меню (edit\_text.php, edit\_text\_form.php, update\_text.php)
- Добавление и удаление типов заказа (new\_type.php, add\_type.php, del\_type.php, drop\_type.php)
- Добавление и удаление городов (new\_town.php, add\_town.php, del\_town.php, drop\_town.php)
- Таблица просмотра заказов (view\_order.php)

## **2.8 Установка и настройка форума**

При создании форума я воспользуюсь готовым бесплатным движком для создания форумов SMF 1.13

Simple Machines Forum (SMF) — бесплатный интернет-форум, написанный на PHP с использованием базы данных MySQL. Разрабатывается командой разработки Simple Machines.

Историю развития SMF можно проследить еще от форумного движка YaBB, написанного на Perl. Спустя некоторое время YaBB был переписан на PHP и стал называться YaBB SE.

По мере того как YaBB SE развивался, он становился все больше, и к тому времени появились некоторые аспекты, требующие переделки и усовершенствования проекта. Было принято решение, что лучше всего отделиться от YaBB SE, потому как это было нечто иное, чем YaBB. Самым

правильным решением было отказаться от всего что наработано и начать все заново. С этого и началось развитие SMF.

29 сентября 2003 года была выпущена первая версия SMF 1.0 beta1, которая распространялась только для группы Charter Member. Это было большим минусом, так как форум мог использовать только ограниченный круг людей, входивших в состав данной группы. 10 марта 2004 года вышел первый общедоступный релиз SMF. Веб-форумы на базе SMF 1.1: ami.lv и не менее популярный iratbildes.lv.

SMF создавался как замена интернет-форуму YaBB SE, который приобрел плохую репутацию из-за проблем его аналога, разработанного на Perl с подобным названием — YaBB.

Первые версии YaBB были известны проблемой производительности и были требовательны к ресурсам. YaBB SE был написан как примерный PHP-порт YaBB, но при этом он был менее требователен к ресурсам и даже лишён проблем с безопасностью.

SMF стартовал как небольшой проект одного из разработчиков YaBB SE, и с целью расширить возможности шаблонов YaBB SE. С тех пор проект постепенно расширялся: добавлялась общая функциональность «заказанная» пользователями, решались проблемы производительности и вопросы безопасности.

#### Установка форума SMF

1. Скачиваем с официального сайта SMF.
2. Скачиваем файлы русификации SMF нужной кодировки с официального сайта .
3. Скачав пакет форума SMF и пакет русификации, распаковываем архивы на хост.
4. В корне директории присутствуют следующие файлы и папки:  
avatars - папка с аватарами форума.  
Packages - папка с модами.

Smileys - папка со смайлами.

Sources - непосредственно сам движок форума.

Themes - директория с темами оформления (они же шаблоны форума).

agreement.txt - пользовательское соглашение, которое высвечивается при регистрации нового пользователя.

changelog.txt - список изменений произведенных в коде SMF разработчиками (возможно использование этого файла некоторыми модами).

index.php - файл, с которого начинается работа SMF.

install.php - скрипт при помощи которого происходит установка SMF.

install\_1-1.sql - дамп базы данных.

license.txt - лицензия форума SMF (советуем прочитать, особенно ту часть, что касается копирайтов. Simple Machines Forum не распространяется под лицензией GNU GPL и удалять или изменять копирайт форума нельзя).

Settings.php - файл настроек форума. В нем хранятся основные настройки форума SimpleMachines.

Settings\_bak.php - Бэкап файла Settings.php.

SSI.php - файл, содержащий некоторые функции SMF. При помощи него можно сделать интеграцию с вашим проектом, будь то авторизация, вывод последних сообщений или тем с форума или еще что.

ssi\_examples.php - пример использования файла SSI.php в формате PHP.

ssi\_examples.shtml - пример использования файла SSI.php в формате XHTML.

Далее запускаем скрипт форума. Допустим домен localhost, а директория forum. Согласно приведенных данных, набираем в адресной строке браузера `http://localhost/forum/install.php` после чего загружается следующая страница.

5. Заполняем поля предлагаемые инсталлятором форума:

a) Название форума - будет отображаться в верхней части форума (в зависимости от темы оформления).

b) Адрес(URL) форума - адрес форума, при наборе которого он будет отображаться (например, `http://localhost`, или `http://www.simplemachines.ru` .

c) Gzip сжатие - используется для сжимания исходящего трафика форума. Служит для экономии трафика, но при этом ваш форум будет потреблять больше ресурсов и нагружать сервер.

e) Сессии в Базе Данных - хранение сессий пользователя в Базе Данных.

d) Использовать кодировку UTF-8 по умолчанию - позволяет в базе данных и форуме использовать международную кодировку, UTF-8. Это удобно при использовании мультиязычности при использовании различных кодировок

6. Вводим параметры настройки Базы Данных.

a) Сервер MySQL - обычно это localhost, но могут вводиться и другие адреса (узнайте настройки вашей Базы Данных у вашего хостера).

b) Пользователь MySQL - если вы устанавливаете форум локально (на базе XAMPP, Denwer, AppServ и пр.) чаще всего это root. (перед установкой на вашем хостинге узнайте все параметры вашей Базы Данных).

c) Пароль MySQL - пароль доступа к Базе Данных.

d) База данных MySQL - название Базы Данных (если вы не обладаете правами root на вашем хосте, предварительно создайте БД, если у вас есть все права то база данных с тем именем что вы введете, будет создана).

e) Префикс таблиц MySQL - по умолчанию это "smf\_", но вы можете изменить название префикса на любое. Префикс служит, для того чтобы можно было установить несколько проектов с одинаковыми названиями

таблиц в одну базу данных.

7. Переходим к финальному шагу установки нашего форума. Вводим все данные для создания учетной записи администратора

а) Имя пользователя - имя вашей административной учетной записи для входа на ваш форум.

б) Пароль - пароль для административной учетной записи ( Внимание: в случае потери пароля восстановить будет тяжело, советуем запомнить или записать).

в) Подтвердите пароль - подтвердите пароль, для проверки того, что вы ввели его правильно.

г) Email адрес - email адрес администратора, в случае утери пароля можно будет восстановить пароль, отослав его на введенный адрес. Также служит для служебного уведомления администратора об изменениях на форуме.

д) Пароль к Базе Данных MySQL - введите пароль доступа к Базе данных MySQL.

8 Финальный шаг по установке SMF.

а) Удаляем install.php и переходим на форум.

б) Поскольку удаление install.php и install\_1-1.sql может сработать не на всех серверах автоматически, нужно зайти (по ftp или локально в зависимости от того, как и где у вас установлен форум) в директорию forum, где он установлен и в случае обнаружения файлов удалить.

9. При использовании кодировки UTF8 необходимо:

а) Использовать перевод только в кодировке UTF8

б) После установки форума необходимо выполнить преобразование элементов HTML в кодировку UTF8.

Администрирование - Обслуживание форума - Преобразовать элементы-HTML в UTF-8

После чего появится данное сообщение

Эта функция преобразует все символы сохраненные в базе данных как

элементы-HTML в кодировку UTF-8. Это особенно полезно, когда Вы только что преобразовали, Ваш форум из кодировки ISO-8859-1 пока использовались не латинские символы на форуме. Тогда браузер посылает все символы как элементы-HTML. Для примера, элемент-HTML  $\alpha$  представляет греческий символ ? (альфа). Преобразование в кодировку UTF-8 улучшит поиск и сортировку текста и уменьшит размер хранения. Нажимаем продолжить и форум в кодировке UTF8

Весь интерфейс SMF форума разбит на три большие части:

Главная навигационная панель (стоит заметить кнопочку в верхнем правом углу, которая позволяет сворачивать данные пользователя для удобства)

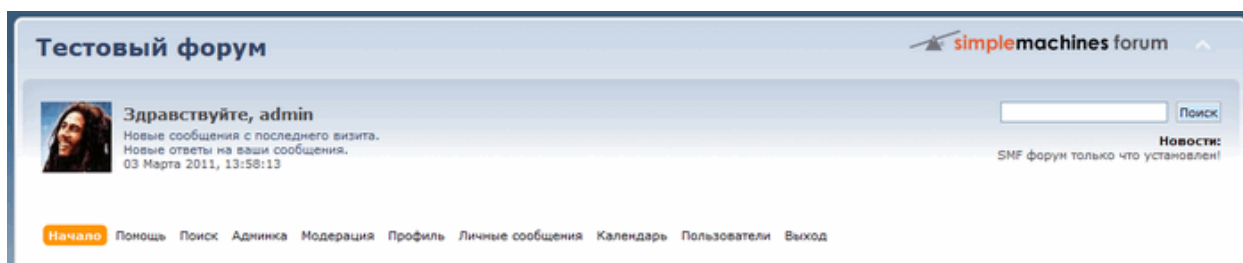


Рис 2.6 Главная навигационная панель

## Меню форумов

Главная категория		Непрочитанные сообщения	
	<b>Общий раздел</b> В этом разделе можно вести разговоры на любые темы.	4 Сообщений 2 Тем	Последний ответ от EEE в Re: Новая тема Сегодня в 12:40:12
	<b>Новый раздел</b> оп оп оп, новый раздел!	0 Сообщений 0 Тем	
не главная категория		Непрочитанные сообщения	
	<b>Обсуждаем фильмы</b>	0 Сообщений 0 Тем	
Остальное		Непрочитанные сообщения	
	<b>Юмор</b>	0 Сообщений 0 Тем	

Рис 2.7 Меню форумов

## Информационный центр

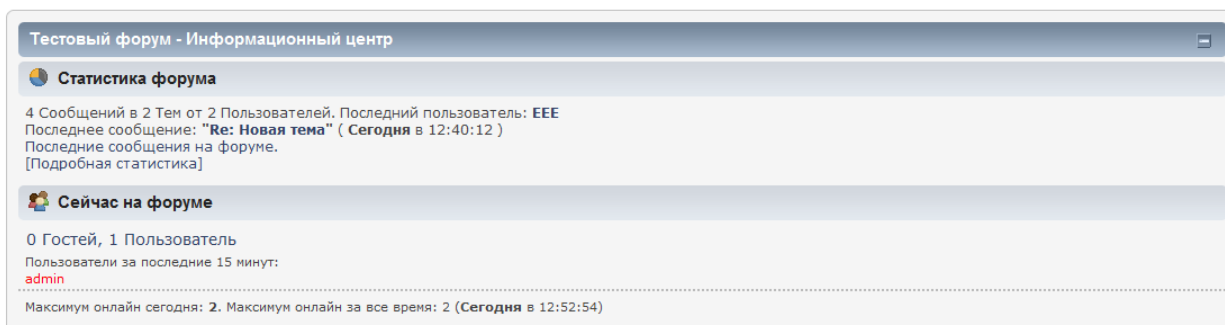


Рис 2.8 Информационный центр

Управление форумом и настройка всех параметров осуществляется из административной панели, попасть туда может только администратор по соответствующей кнопке «админка» в главном меню.

### 2.9 Подключение и настройка слайдера

Для создания слайдера я использую скрипт JCarouselLite. Это мощная галерея с массой настроек и возможностей подойдет для решения практически любой «галерейной» задачи. Кроме того, она очень компактна — запакованный вариант весит чуть больше 2Кб!

Она обладает следующими преимуществами

- адекватно работает во всех популярных браузерах;
- имеет массу различных настроек;
- легкая по весу и простая в использовании;
- устойчивость - отсутствие нужных блоков в HTML не вызывает ошибки выполнения js при инициализации плагина.

Устанавливаем карусель слайдов

Для этого качаем

- библиотеку jquery
- jCarouselLite.js (13.97 Kb) сам плагин.
- jquery.mousewheel.min.js (2.6 Kb) для поддержки скроллинга колесиком

мышы.

Подключаем библиотеки:

```
<script type="text/javascript" src="js/jquery-1.4.2.min.js" ></script>
<script type="text/javascript" src="js/jquery.mousewheel.min.js"></script> /* если нужна мышь*/
<script type="text/javascript" src="js/jcarousellite.js"></script>
```

Базис галереи — список. Отдельные li станут слайдами. Список оборачиваем в div с каким-либо идентификатором (id или классом).

```
<div class="gallery">
  <ul>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
    <li></li>
  </ul>
</div>
```

Еще два произвольных тега назначаем на ответственную руководящую должность — они будут управлять прокруткой галереи. Пока просто присваиваем им id (или класс). Сразу замечу, что эти элементы вовсе не обязательны. Галерею можно попросить крутиться самостоятельно, в автоматическом режиме.

```
<button class="prev">Влево</button>
<button class="next">Вправо</button>
```

Инициализируем галерею:

```
<script type="text/javascript">
jQuery(function() {
jQuery(".gallery").jCarouselLite({
  btnNext: ".next",
  btnPrev: ".prev"
});
});
</script>
```

## 2.10 Выводы

Проектирование — самая важная часть разработки проектов. Ошибки, допущенные на этом этапе будет очень сложно или даже невозможно исправить. Именно поэтому большая часть выпускной квалификационной работы посвящена этой главе - проектированию сайта. В этой главе

рассмотрены этапы проектирования сайта, выделены основные требования, составлена структура, нарисован и сверстан дизайн, спроектирована база данных. Также определены технологии, с помощью которых создание этого проекта будет наиболее рациональным. Далее рассматривается структура системы управления контентом сайта, все ее модули и подсистемы. В заключении рассматривается установка и настройка движка форума SMF и подключение JQuery слайдера.

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ

### 3.1 Видимая часть сайта

Система представляет собой обычный веб-сайт, доступ к которому осуществляется посредством веб-браузера. С помощью дерева категорий справа организуется просмотр списков статей с описаниями в конкретных категориях (рис 3.1).

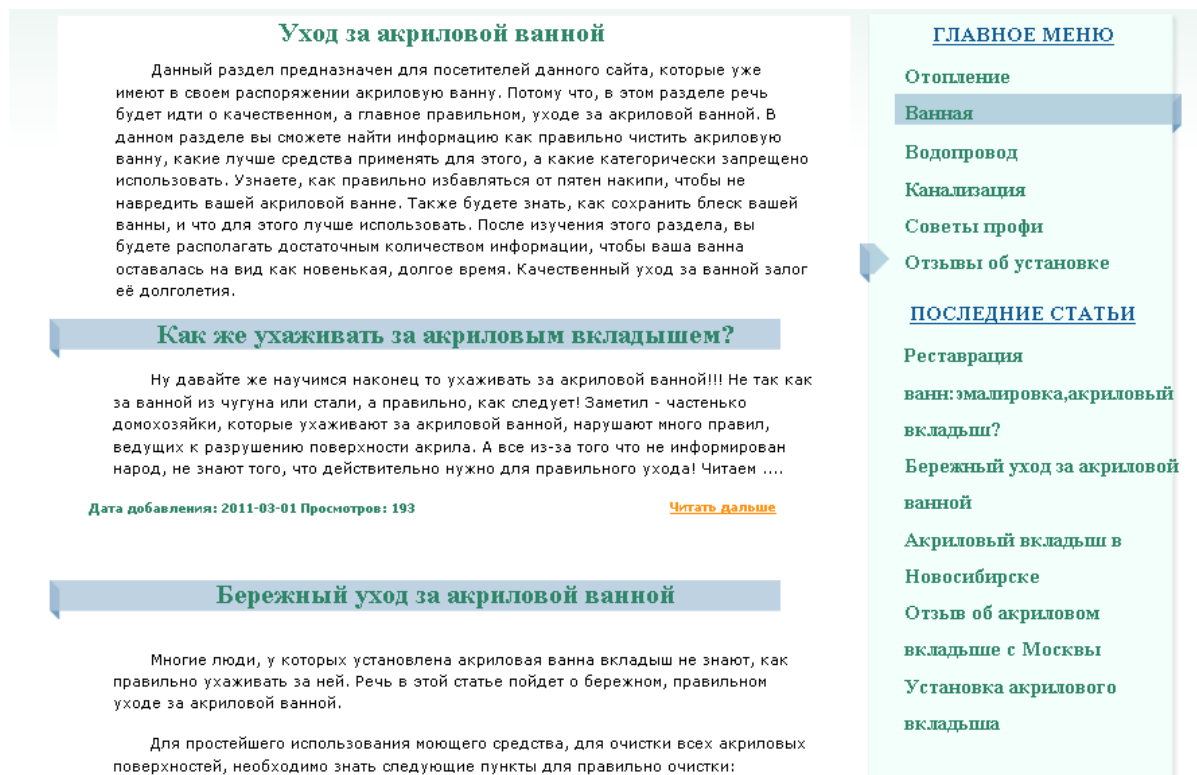


Рис 3.1 Просмотр списков статей в категории

При нажатии на заголовок статьи или на кнопку “Читайте далее” открывается полный текст статьи (рис 3.2).

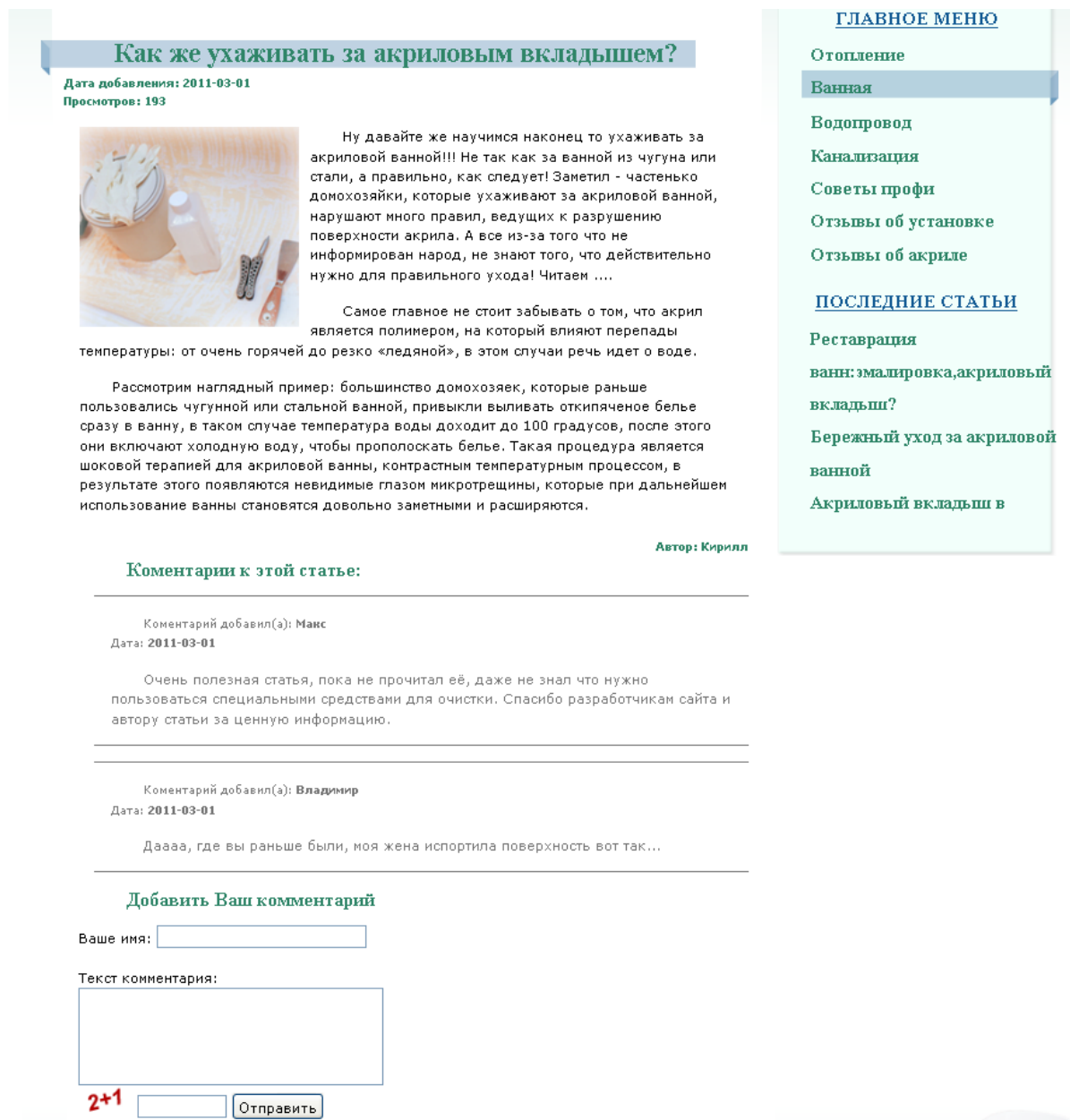


Рис 3.2 Просмотр одной статьи

Сверху страницы мы видим 3 картинки – при нажатии на стрелочки влево или вправо, картинки прокручиваются в соответствующую сторону. (рис 3.3). Карусель слайдов прокручивается также автоматически каждые 10 секунд.

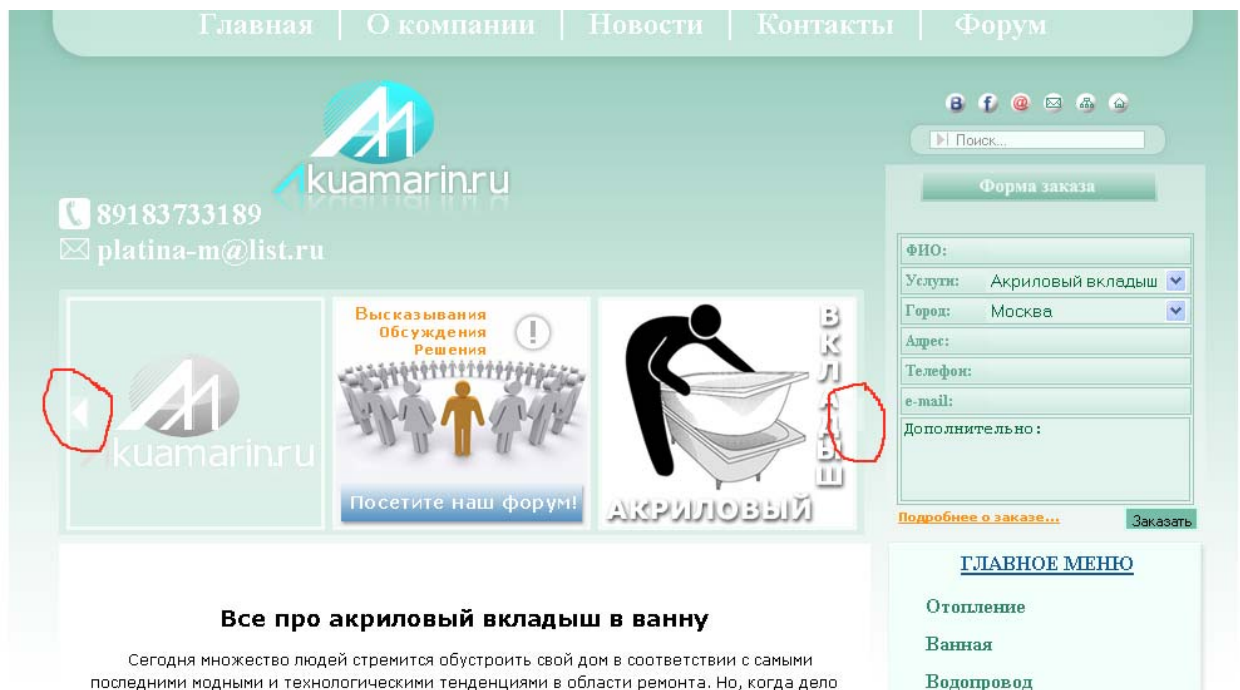


Рис 3.3 Карусель слайдов

Заполнив форму заказа и нажав на кнопку “заказ”, видим адреса партнеров в городе, в котором был сделан заказ (рис 3.4).



Рис 3.4 Оформление заказа

Нажав на ссылку “Карта сайта”, которая расположена в подвале сайта, попадаем на карту сайта – перечень ссылок на все страницы сайта.



Рис 3.5 Карта сайта

Нажав на ссылку “Новости”, которая расположена в верхнем меню, попадаем на страницу списка новостей.

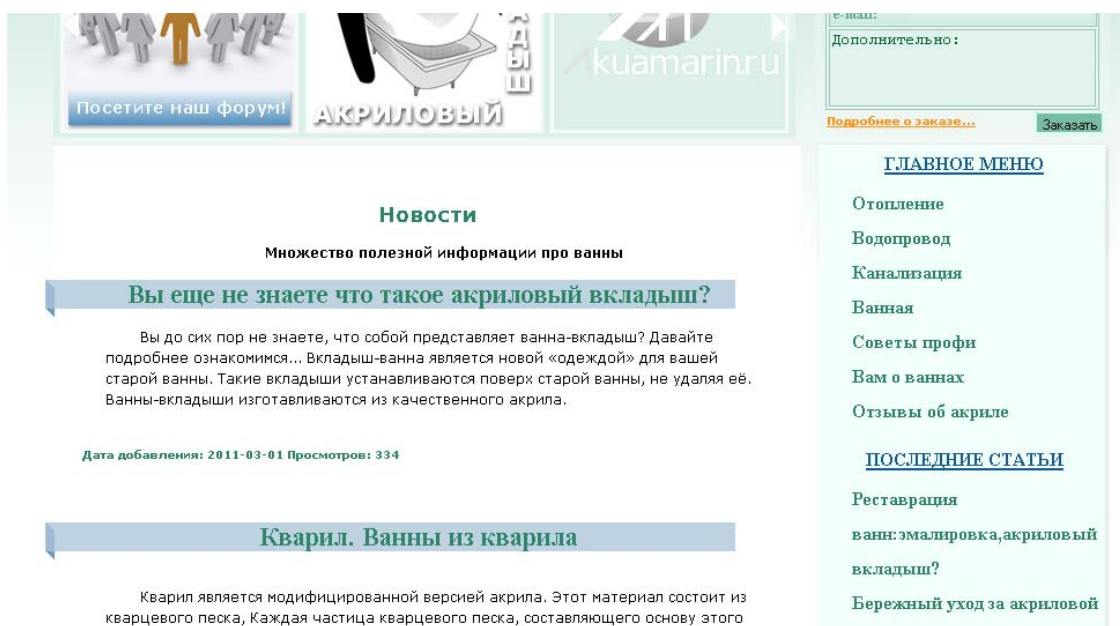


Рис 3.6 Новости

### 3.2 Административная панель

Доступ к административной панели сайта осуществляется посредством добавления к адресу сайта директории “/admin/”, то есть <http://akuamarin.ru/admin> (рис 3.7)

Пожалуйста, авторизуйтесь

Сервер:

Сообщение: Admin Page

Имя пользователя:

Пароль:

Сохранить пароль

Рис 3.7 Форма входа в административную панель

После успешной администрации мы попадаем в административную панель сайта “Аквамарин” (рис 3.8)

Добро пожаловать в панель администрирования

№	ФИО	Тип	Город	Телефон	Дата
1	<a href="#">Старова Валентина Петрова</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Петербург	<a href="#">+837 9379332</a>	<a href="#">2011-05-24</a>
2	<a href="#">Федоров Дмитрий Евгеньевич</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Москва	<a href="#">89055382732</a>	<a href="#">2011-04-26</a>
3	<a href="#">Проверка даты</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Москва	<a href="#">3245678</a>	<a href="#">2011-04-13</a>
4	<a href="#">Никонова Елена Анатольевна</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Волгоград	<a href="#">8-927-255-23-89</a>	<a href="#">0000-00-00</a>
5	<a href="#">aaa</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Москва	<a href="#">111</a>	<a href="#">0000-00-00</a>
6	<a href="#">Заорипова Гузель Ильдусовна</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Казань	<a href="#">89172580777</a>	<a href="#">0000-00-00</a>
7	<a href="#">Латышенко Наталья Александровна</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Санкт-Петербург	<a href="#">9312699826</a>	<a href="#">0000-00-00</a>
8	<a href="#">Коваленко Александр Александрович</a>	<a href="#">Акриловый вкладыш</a>	Москва	<a href="#">---</a>	<a href="#">0000-00-00</a>

2+1

- Статьи**
  - Добавить статью
  - Редактировать статью
  - Удалить статью
- Категории**
  - Добавить категорию
  - Редактировать категорию
  - Удалить категорию
- Новости**
  - Добавить новость
  - Редактировать новость
  - Удалить новость
- Баннеры**
  - Добавить баннер
  - Удалить баннер
- Верхнее меню**
  - Редактировать
- Комментарии**
  - Редактировать
  - Удалить
- Заказы**
  - Добавить тип
  - Удалить тип
  - Добавить город
  - Редактировать город
  - Удалить город

Рис 3.8 Административная панель сайта “Аквамарин”, список заказов

На главной странице административной панели мы видим список заказов. При нажатии на заказ открываются его подробности (рис 3.9)

<p>Информация о заказе</p> <p>ФИО заказчика: Старова Валентина Петрова Адрес: Проспект 16 дом 23 Телефон: +837 9379332 e-mail: <a href="mailto:starpetr@yandex.ru">starpetr@yandex.ru</a> Комментарии к заказу: <b>подскажите, как избавиться от трещин в акриловом вкладыше?</b></p> <p><a href="#">Назад</a></p>	<p><b>Статьи</b> <a href="#">Добавить статью</a> <a href="#">Редактировать статью</a> <a href="#">Удалить статью</a></p> <p><b>Категории</b> <a href="#">Добавить категорию</a> <a href="#">Редактировать категорию</a> <a href="#">Удалить категорию</a></p> <p><b>Новости</b> <a href="#">Добавить новость</a> <a href="#">Редактировать новость</a> <a href="#">Удалить новость</a></p> <p><b>Баннеры</b> <a href="#">Добавить баннер</a> <a href="#">Удалить баннер</a></p> <p><b>Верхнее меню</b> <a href="#">Редактировать</a></p> <p><b>Комментарии</b> <a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a></p> <p><b>Заказы</b> <a href="#">Добавить тип</a> <a href="#">Удалить тип</a> <a href="#">Добавить город</a></p>
--	---

Рис 3.9 Подробности заказа

Новая статья создается при помощи визуального редактора (рис 3.10)

### Редактировать статью

Введите название статьи

Выберите категорию

Введите краткое мета-описание статьи

Введите ключевые слова

Введите дату добавления статьи

Введите краткое описание статьи

На сегодня установка акриловых вкладышей в ванну является самым востребованным вариантом реставрации ванн, вдобавок этот вариант отличается весьма доступной ценой. Установка акрилового вкладыша занимает всего несколько часов времени.

Введите полный текст статьи

На сегодня **установка акриловых вкладышей в ванну** является самым востребованным вариантом реставрации ванн, вдобавок этот вариант отличается весьма доступной ценой. **Установка акрилового вкладыша** занимает всего

**Статьи**

[Добавить статью](#)  
[Редактировать статью](#)  
[Удалить статью](#)

**Категории**

[Добавить категорию](#)  
[Редактировать категорию](#)  
[Удалить категорию](#)

**Новости**

[Добавить новость](#)  
[Редактировать новость](#)  
[Удалить новость](#)

**Баннеры**

[Добавить баннер](#)  
[Удалить баннер](#)

**Верхнее меню**

[Редактировать](#)

**Комментарии**

[Редактировать](#)  
[Удалить](#)

**Заказы**

[Добавить тип](#)  
[Удалить тип](#)  
[Добавить город](#)  
[Редактировать город](#)  
[Удалить город](#)

Рис 3.10 Создание новой статьи

При нажатии на ссылку “Добавит баннер” попадаем на форму добавления баннера (рис 3.11)

### Добавить новый баннер

Баннер:

Добавить ссылку:

**Статьи**

[Добавить статью](#)  
[Редактировать статью](#)  
[Удалить статью](#)

**Категории**

[Добавить категорию](#)  
[Редактировать категорию](#)  
[Удалить категорию](#)

**Новости**

[Добавить новость](#)  
[Редактировать новость](#)

Рис 3.11 Добавление баннера

При нажатии на ссылку “Удалить баннер” открывается список существующих баннеров (рис 3.12).



Рис 3.12 Удаление баннера

Добавление картинок в статьи осуществляется при помощи одной из кнопок визуального редактора (рис 3.13)

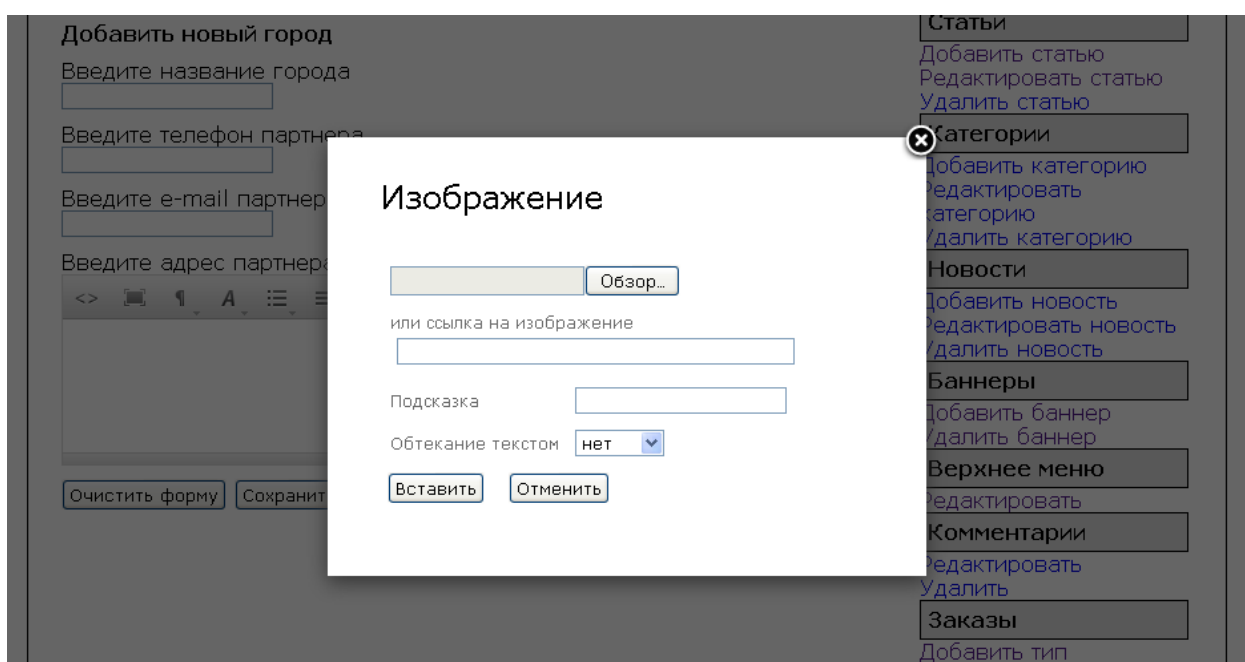


Рис 3.13 Добавление картинок

Остальные пункты меню административной панели работают по схожему принципу. Административная панель имеет интуитивно понятный интерфейс.

### 3.3 Форум

При нажатии на “Форум” из верхнего навигационного меню попадаем на форум (рис 3.14)

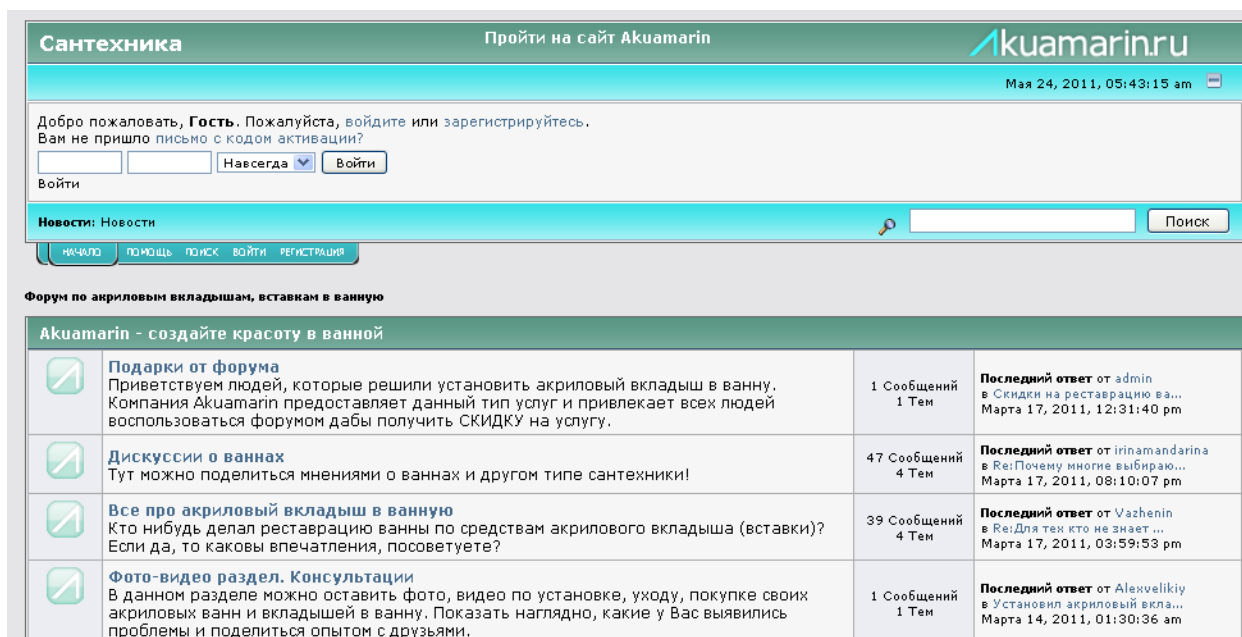


Рис 3.14 Форум сайта “Акварин”

### Главное меню

Предположим, Вы зашли на форум как гость(или зарегистрированы, но в настоящее время не вошли), главное меню (которое отображается на каждой странице) должно обычно включать в себя шесть кнопок (или текстовых ссылок):

- Начало, возвращает Вас в начало форума.
- Помощь, предоставляет данное руководство.
- Поиск, позволяет Вам найти на форумах то что вы ищите.
- Календарь, который отображает ссылки на форуме из календаря (если это разрешено).
- Вход, позволяет Вам войти, если Вы зарегистрированы.
- Регистрация, позволяет Вам зарегистрироваться (или временами позволяет зарегистрироваться) когда это Вам необходимо.

Как только Вы зарегистрировались и вошли меню должны немного отличаться:

- Начало (как перед этим).
- Помощь (как перед этим).
- Поиск (как перед этим).

- Профиль, который позволяет Вам сделать изменения в настройках Вашего профиля.

- Календарь (как перед этим).

- Выход, позволяет Вам выйти, если желаете.

Администраторы форума должны также обратить внимание на наличие дополнительной кнопки Администрирование.

Начало форума

В то время как главная страница форума содержит все информационные ссылки, интерфейс ядра (по крайней мере, в теме оформления по умолчанию) обычно выглядит так:

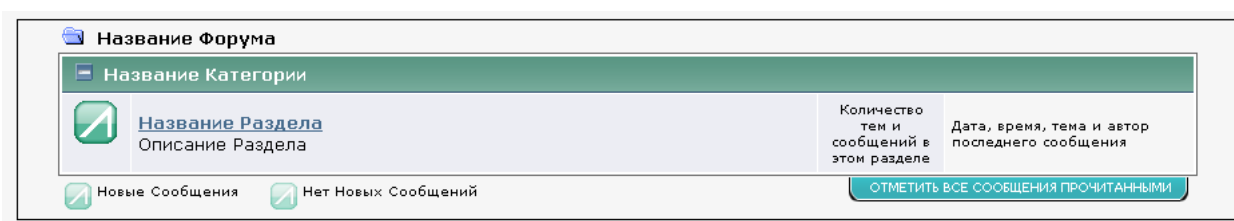


Рис 3.15 Интерфейс ядра форума

- Название форума ссылка на главную страницу форума.

- Если категория сворачиваемая (показана небольшим значком стрелкой), нажмите на названии категории для сворачивания или разворачивания категории.

- Название раздела ссылка на список сообщений в этом разделе.

- Описание раздела описание содержания раздела, также содержит ссылки на подразделы и список модераторов этого раздела.

- Новые Сообщения и Нет новых Сообщений иконки показывающие зарегистрированным пользователям наличие новых сообщений с последнего их визита.

- Отметить Прочитанным кнопка разрешающая зарегистрированным пользователям отметить все сообщения, существующие на форуме как 'прочитанные'.

## Список сообщений

Подобно главной странице раздела, интерфейс сообщений является весьма простым:

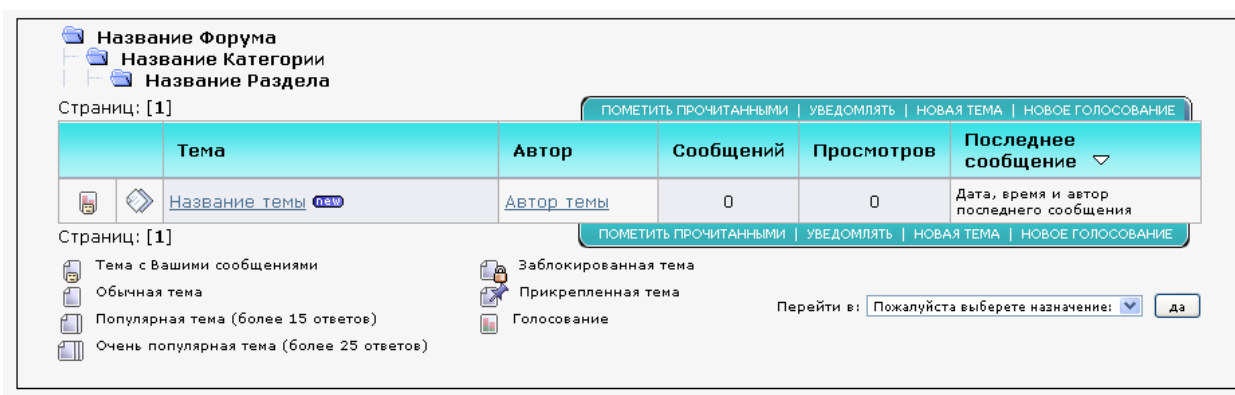


Рис 3.16 Интерфейс сообщений форума

- Некоторые форумы отображают меню наверху в экономящем место горизонтальном виде.
- Количество страниц ссылки на страницы содержащиеся в разделе, могут также быть ссылки Вверх и Вниз кнопки для перехода вниз и вверх на текущей странице.
- Отметить прочитанными кнопка позволяющая зарегистрированным пользователям отметить все сообщения в это разделе как 'прочитанные'.
- Уведомить кнопка позволяющая зарегистрированным пользователям подписываться на уведомления по email об ответах в темах в этом разделе.
- Новая Тема и Новое Голосование Кнопки разрешающие создавать новые темы и голосования, как это описано в разделе помощи.
- Тема, Автор, Сообщений, Просмотров и Последнее Сообщение ссылки позволяющие Вам сортировать в столбцах по этим параметрам (с Последнее сообщение также по возрастанию и убыванию как это обозначено небольшой стрелкой).
- Иконки темы в крайней левой колонке описываются ниже.
- Иконки сообщения в следующей колонке, иногда используется чтобы привлечь внимание к настроению или цели темы.

- Название темы ссылка на созданную тему, с дополнительной ссылкой для последующих страниц, новая кнопка дает зарегистрированным пользователям возможность к переходу к первому непрочитанному сообщению в теме.
- В новой теме или сообщении от зарегистрированного пользователя, имя пользователя является ссылкой на его профиль.
- Меню Перейти в предоставляет возможность быстрого перехода по форуму.

Тема

Иногда так называемые события, темы показывают где Вы фактически находитесь:

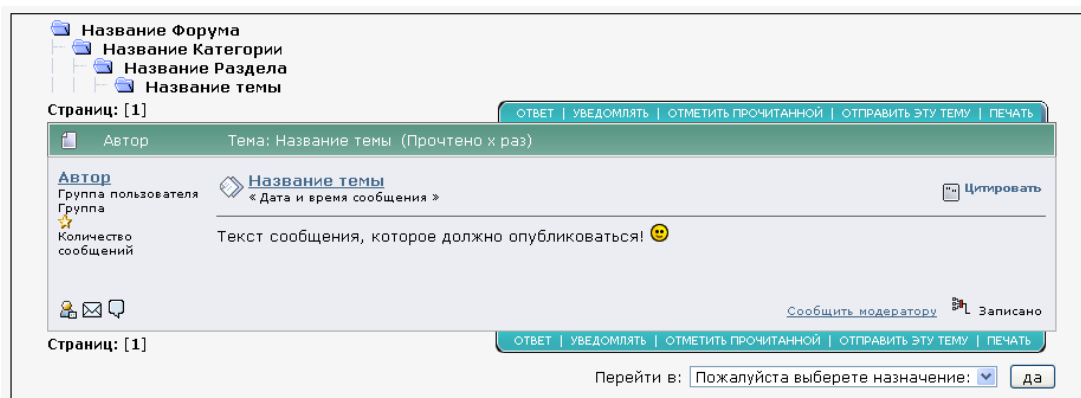


Рис 3.17 Интерфейс тем форума

Доступ в административную панель форума обеспечивается переходом по ссылке “Администрирование” с любой страницы форума.

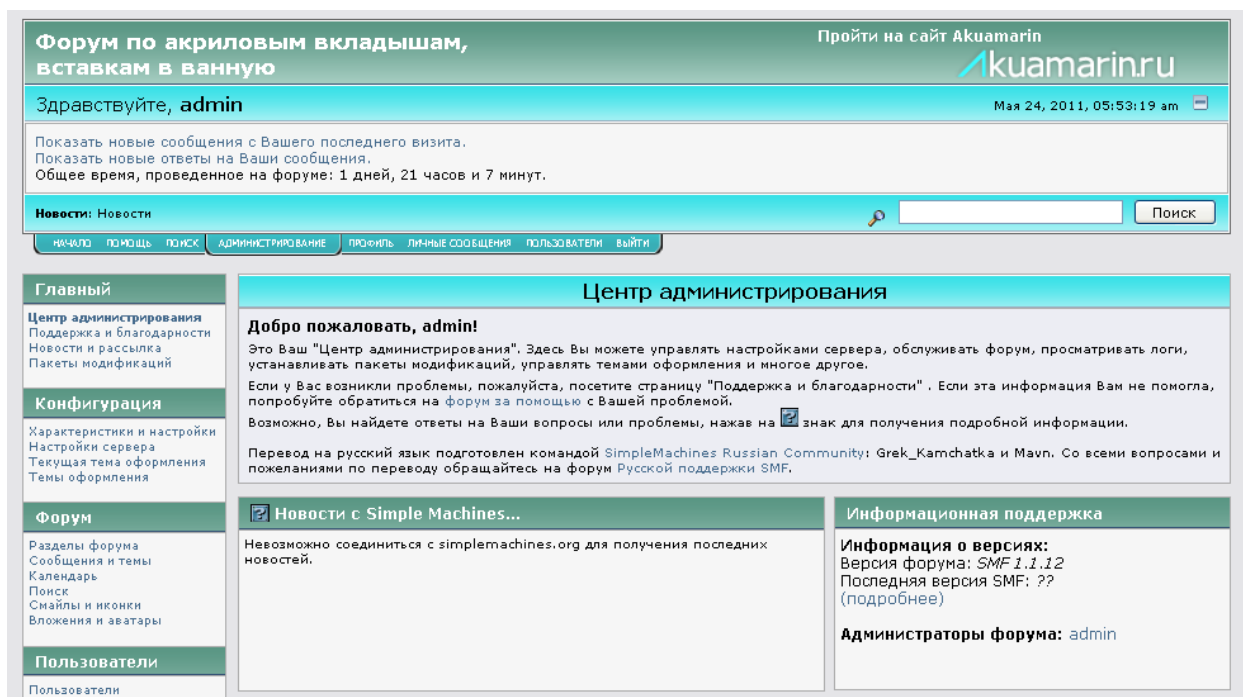


Рис 3.17 Административная панель форума сайта “Аквамарин”

Административная панель форума имеет интуитивно понятный интерфейс и полноценную справку.

### 3.4 Выводы

Третья глава выпускной квалификационной работы посвящена использованию системы. В ней рассмотрена работа со внешней, видимой обычным пользователям частью сайта и форума, а также работа со скрытой административной панелью.

## 4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1 Оценка психологических и физиологических нагрузок при выполнении исследовательских работ

Согласование человека и техники как элементов единой системы связано с необходимостью решения вопросов распределения функций между человеком и машиной в процессе проведения исследований. При решении этих вопросов устанавливается, какие функции целесообразнее оставить человеку, а какие должны выполняться ЭВМ. Следовательно, и трудовая деятельность человека по своей форме и содержанию, и политика автоматизации в отношении различных видов технических систем будут существенно зависеть от распределения функций. Распределение функций между человеком и ЭВМ осуществляется обычно по принципу преимущественных возможностей.

Основными преимуществами техники можно считать следующее:

- Стабильность выполнения однообразных действий;
- Быстрота выполнения вычислительных операций, простота многочисленных вариантов с целью наилучшего по заданным критериям;
- Большой объем памяти и быстрота извлечения необходимых данных;
- Использование для передачи информации форм энергии, к которым рецепторы человека не имеют специфической чувствительности (например, электромагнитных колебаний в диапазоне радиоволн);
- Выполнение операций строго по заданным программам и алгоритмам;
- Относительная простота создания защитных (от внешней среды) устройств;

Основными преимуществами человека можно считать:

- Способность к обнаружению и распознаванию в условиях в условиях высоких уровней шумов, при наличии специальных мер таксировки и т.д.;
- Возможность принимать решения на основе обобщения данных и знаний;

- Способность вырабатывать индивидуальный стиль деятельности как эффективную адаптационную меру;
- Способность находить новые решения, новые способы выполнения технологических операций;
- Способность накапливать информацию и использовать накопленный опыт для совершенствования способов работы;
- Возможность использовать для взаимодействия с техническими устройствами различные индикаторы и органы управления;
- Возможность усилить интерес к работе за счет наличия в трудовом процессе творческого, поискового компонента;
- Способность сохранять готовность к действию в неожиданных ситуациях.

Конечно, человек может поддерживать относительно высокий и стабильный уровень работоспособности лишь в пределах ограниченного времени. В процессе работы человек может отвлекаться, он утомляется и, следовательно, скорость и точность его действий могут значительно снижаться. В отношении длительной стабильности однообразной работы ЭВМ, бесспорно, превосходит человека, при этом она способна выполнять большее количество вычислительных операций. Однако человек имеет неоспоримое преимущество при работе в сложных условиях, он обладает колоссальными возможностями компенсации, может в течение короткого времени восстанавливать работоспособность, но и выполнять работу на более высоком уровне.

Очевидно, что в любой системе управления функции между человеком и ЭВМ должны распределяться таким образом, чтобы обеспечить возможность проявления всех тех качеств, которые аккумулированы в современном человеке как результат трудовой деятельности предшествующих поколений. В этом отношении ПК, от простейших до сложных, призваны в первую очередь обеспечить высокопроизводительную

и надежную работу систем, при этом освободить человека к тем функциям, к которым он наименее приспособлен, и максимально представить в рабочем процессе функции, наиболее отвечающие качествам как личности, как субъекта деятельности.

При проведении исследовательских работ оператор испытывает физиологические нагрузки. Исходя из этого необходимо дать оценку физиологической нагрузке в процессе исследований.

Применение физиологических оценок в инженерной психологии обусловлено следующими обстоятельствами:

- Физиологические характеристики имеют важное значение для контроля состояния оператора.
- Любое психологическое проявление имеет физиологическую основу.
- В клинической практике и физиологии труда накоплен определенный опыт обработки и анализа физиологических характеристик. Имеется также богатый арсенал приборов для проведения физиологических измерений.

Рассмотрим важнейшие из физиологических характеристик:

- Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) характеризует биоэлектрическую активность головного мозга. В спектре ЭЭГ содержатся различные составляющие: дельта-ритм (частота колебаний 0.5-4.0 Гц), тета-ритм (5.0-7.0 Гц), альфа-ритм(8.0-12.0), бета-ритм (15-35Гц), гамма-ритм(35-100 Гц).
- Электромиограмма (ЭМГ) представляет регистрацию биопотенциала мышц человека и служит весьма чувствительным объективным показателем включения в динамическую и статическую работу отдельных групп мышц. Такой анализ необходим при изучении рабочей позы и управляющих движений оператора. С помощью ЭМГ можно регистрировать утомление человека, при котором уменьшается суммарная электрическая активность мышц и средняя амплитуда колебаний

- Кожно-гальваническая реакция (КРГ) характеризует изменение электрического сопротивления кожи (или разности потенциалов) и является одним из наиболее результативных способов регистрации возникновения эмоциональной напряженности у оператора.
- Электрокардиограмма (ЭКГ) – это регистрация электрических явлений, возникающих в сердечной мышце. Ее нормальные электрические характеристики: амплитуда – 300-500 мкВ, частота – 0.15-300 Гц. ЭКГ состоит из ряда зубцов и интервалов между ними. Зубцы характеризуют протекание тех или иных процессов в сердечной мышце.
- Электроокулограмма (ЭОГ) характеризует электрическую активность глазных мышц. Обычно используется отдельная регистрация вертикальных и горизонтальных движений глаз. При этом знак потенциала ЭОГ указывает на направление перемещения взгляда, а его величина – угол перемещения. ЭОГ применяется для анализа работы зрительной системы человека со средствами отображения информации, а также для анализа распределения и переключения внимания оператора в процессе работы.
- Речевой ответ (РО) изучается по спектральным и временным характеристикам речи оператора. По изменению интонации голоса, которая сопровождается изменением спектрального состава звуковых колебаний, можно судить о возникновении эмоциональных состояний оператора, напряженности и утомления в его работе. Например, при развитии утомления увеличивается длительность слов и пауз между ними, а также их депрессии.
- Исследование только одного физиологического показателя, как правило, не может дать однозначного ответа о состоянии оператора. Поэтому на практике применяется так называемый полиэффекторный метод, заключающийся в одновременной записи и анализе целого комплекса показателей.

- Особый аспект количественного анализа деятельности человека как звена системы управления составляют исследования надежности. Надежность характеризует интегральное качество какой-либо системы, выражающее способность выполнять свои функции в соответствии с предъявленными требованиями в течение заданного интервала времени. Изменение в системе, влекущие за собой полную или частичную утрату работоспособности системы, определяется как отказы. В качестве критериев оценки надежности используются:

- Вероятность безотказности работы;
- Среднее время безотказной работы;
- Среднее время между соседними отказами (наработка на отказ);
- Частота отказов;
- Интенсивность (опасность) отказов;
- Среднее время восстановления;
- Коэффициент готовности и др.

Вполне понятно, что высокая надежность оборудования является необходимым условием его успешной эксплуатации и в целом технического процесса. Однако, как мы уже отмечали ранее, работа автоматизированных систем управления зависит не только от технических устройств, но и от человека. Следовательно, конечная надежность комплекса «человек-машина» будет определяться надежностью обоих компонентов.

## **4.2 Пожарная безопасность**

Возникновение пожара.

Пожар - это горение вне специального очага, которое не контролируется и может привести к массовому поражению и гибели людей, а также к нанесению экологического, материального и другого вреда.

Горение - это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением теплоты и света. Для возникновения горения требуется наличие

трех факторов: горючего вещества, окислителя и источника загорания. Окислителями могут быть кислород, хлор, фтор, бром, йод, окиси азота и другие. Кроме того, необходимо чтобы горючее вещество было нагрето до определенной температуры и находилось в определенном количественном соотношении с окислителем, а источник загорания имел определенную энергию.

Наибольшая скорость горения наблюдается в чистом кислороде. При уменьшении содержания кислорода в воздухе горение прекращается. Горение при достаточной и надмерной концентрации окислителя называется полным, а при его нехватке - неполным.

Выделяют три основных вида самоускорения химической реакции при горении: тепловой, цепной и цепочно-тепловой. Тепловой механизм связан с экзотермичностью процесса окисления и возрастанием скорости химической реакции с повышением температуры. Цепное ускорение реакции связано с катализом превращений, которое осуществляют промежуточные продукты превращений. Реальные процессы горения осуществляются, как правило, по комбинированному (цепочно-тепловой) механизму.

Процесс возникновения горения подразделяется на несколько видов.

Вспышка - быстрое сгорание горючей смеси, не сопровождающееся образованием сжатых газов.

Возгорание - возникновение горения под воздействием источника зажигания.

Воспламенение - возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

Самовозгорание - явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к возникновению горения вещества при отсутствии источника зажигания.

Самовоспламенение - самовозгорание, сопровождается появлением пламени.

Взрыв - чрезвычайно быстрое (взрывчатое) превращение, сопровождающееся выделением энергии с образованием сжатых газов.

Основными показателями пожарной опасности являются температура самовоспламенения и концентрационные пределы воспламенения.

Температура самовоспламенения характеризует минимальную температуру вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций, заканчивающееся возникновением пламенного горения.

Температура вспышки - самая низкая (в условиях специальных испытаний) температура горючего вещества, при которой над поверхностью образуются пары и газы, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания, но скорость их образования еще недостаточна для последующего горения.

Горючими называются вещества, способные самостоятельно гореть после изъятия источника загорания.

По степени горючести вещества делятся на: горючие (сгораемые), трудногорючие (трудносгораемые) и негорючие (несгораемые).

К трудногорючим относятся такие вещества, которые не способны распространять пламя и горят лишь в месте воздействия источника зажигания.

Негорючими являются вещества, не воспламеняющиеся даже при воздействии достаточно мощных источников зажигания (импульсов).

Горючие вещества могут быть в трех агрегатных состояниях: жидком, твердом и газообразном. Большинство горючих веществ независимо от агрегатного состояния при нагревании образует газообразные продукты, которые при смешении с воздухом, содержащим определенное количество кислорода, образуют горючую среду. Горючая среда может образоваться при тонкодисперсном распылении твердых и жидких веществ.

Из горючих газов и пыли образуются горючие смеси при любой температуре, в то время как твердые вещества и жидкости могут образовать горючие смеси только при определенных температурах.

В производственных условиях может иметь место образование смесей горючих газов или паров в любых количественных соотношениях. Однако взрывоопасными эти смеси могут быть только тогда, когда концентрация горючего газа или пара находится между границами воспламеняемых концентраций.

Минимальная концентрация горючих газов и паров в воздухе, при которой они способны загораться и распространять пламя, называемое нижним концентрационным пределом воспламенения .

Максимальная концентрация горючих газов и паров, при которой еще возможно распространение пламени, называется верхним концентрационным пределом воспламенения.

Указанные пределы зависят от температуры газов и паров: при увеличении температуры на 100°С величины нижних пределов воспламенения уменьшаются на 8 -10 %, верхних - увеличиваются на 12 - 15 %.

Пожарная опасность вещества тем больше, чем ниже нижний и выше верхний пределы воспламенения и чем ниже температура самовоспламенения.

Пыли горючих и некоторых не горючих веществ ( например алюминий, цинк ) могут в смеси с воздухом образовать горючие концентрации.

Наибольшую опасность по взрыву представляет взвешенная в воздухе пыль. Однако и осевшая на конструкциях пыль представляет опасность не только с точки зрения возникновения пожара, но и вторичного взрыва, вызываемого в результате взвихривания пыли при первичном взрыве.

Минимальная концентрация пыли в воздухе, при которой происходит ее загорание, называется *нижним* пределом воспламенения пыли .

Поскольку достижение очень больших концентраций пыли во взвешенном состоянии практически нереально, термин "верхний предел воспламенения" к пылям не применяется.

Воспламенение жидкости может произойти только в том случае, если над ее поверхностью имеется смесь паров с воздухом в определенном количественном соотношении, соответствующим нижнему температурному пределу воспламенения.

Меры по пожарной профилактике.

Мероприятия по пожарной профилактике разделяются на организационные, технические, режимные и эксплуатационные.

Организационные мероприятия: предусматривают правильную эксплуатацию машин и внутривозовского транспорта, правильное содержание зданий, территории, противопожарный инструктаж и тому подобное.

Технические мероприятия: соблюдение противопожарных правил и норм при проектировании зданий, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования.

Режимные мероприятия - запрещение курения в неустановленных местах, запрещение сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и тому подобное.

Эксплуатационные мероприятия – своевременная профилактика, осмотры, ремонты и практика тушения пожаров наибольшее распространение получили следующие принципы прекращения горения:

- 1) изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода путем разбавления воздуха негорючими газами (углеводороды  $CO$   $i < 12 - 14 \%$  ).
- 2) охлаждение очага горения ниже определенных температур;

- 3) интенсивное торможение (ингибирование) скорости химической реакции в пламени;
- 4) механический срыв пламени струей газа или воды;
- 5) создание условий огнепреграждения (условий, когда пламя распространяется через узкие каналы).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении приведены основные практические и теоретические выводы:

- сформулированы цели и задачи, которые предполагалось достигнуть при реализации проекта создания сайта, а также критерии и путей достижения этих целей, проведено комплексное планирование необходимых мероприятий по реализации проекта, включая собственно разработку различных планов , формирование основных идей и принципов, проведено маркетинговое исследований, определение целевого сегмента потребителей (целевой аудитории).
- непосредственная реализация проекта создание сайта. В ходе него последовательно решены как различные подготовительные и обеспечительные вопросы (выбор места размещения сервера, поставщика услуг доступа в Интернет, регистрация домена и т.п.), так и вопросы, связанные с непосредственным созданием сайта и обеспечением его работы: создание дизайна и структуры сайта, создание CMS для управления содержимым (контентом) сайта, произведено первоначальное информационное наполнение сайта, тестирование и размещение сайта в Интернете. Помимо этого этот этап включил в себя и последующие мероприятия, такие, как поддержка сайта, развитие и совершенствование ресурса – периодические обновление содержимого (контента) и проверки корректности работы, а также необходимые технические и технологические обновления.
- Продемонстрировано использование системы на примере сайта фирмы, предоставляющей сантехнические услуги.
- Приводятся оценки психологических и физиологических нагрузок при выполнении исследовательских работ. Даны требования к противопожарной безопасности

- Приведен программный код разработанной системы.

### Список использованной литературы:

1. Антипов Д. В. Соколов А. В. Internet как среда глобального общения - Москва 1996.
2. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. - М.: Педагогика, 1987.
3. Д.Гилмор - PHP. Учебный курс
4. Клименко С. Уразметов В. INTERNET - среда обитания информационного общества. Москва 1996.
5. Нольден Знакомьтесь: World Wide Web Москва 1996. Издательство: К.: BHV
6. Перри Секреты World Wide Web Москва 1996.
7. Рассохин Д. и Лебедев А. World Wide Web - всемирная информационная паутина в сети Internet - Москва 1997.
8. Рубцов Логико - психологические основы использования компьютерных учебных средств в процессе обучения// Информатика и образование. 1989.
9. Травин Программы просмотра WWW Москва 1997. Издательство: М.: ABF
10. Уолл Использование WWW Москва 1997.
11. Хеслоп HTML с самого начала Издательство: СПб: Питер
12. Хоникат Использование Internet 2-е изд. Издательство: К.: Диалектика

### Использованные материалы из сети Интернет:

13. [<http://ru.wikipedia.org/wiki/HTML>] - HTML в википедии
14. [<http://ru.html.net/tutorials/css/>] - справочник по CSS
15. [<http://javascript.ru>] – центральный Javascript ресурс
16. [<http://php.ru>] – форум php программистов
17. [<http://jquery.com>] – библиотека JQuery
18. [<http://mysql.ru>] – ресурс, посвященный базам данных mysql

## Приложение:

### Параметры jCarouselLite()

Название параметра	Описание	возможные значения
<b>btnPrev</b>	параметр, указывающий на класс или id кнопки, при нажатии на которую происходит переход на предыдущую страницу	.className, #idName
<b>btnNext</b>	параметр, указывающий на класс или id кнопки, при нажатии на которую происходит переход на следующую страницу	.className, #idName
<b>btnGo</b>	параметр, указывающий на классы или id кнопок, которые ведут сразу к определенному элементу галереи	.className, #idName
<b>mouseWheel</b>	если задано, то галерея будет прокручиваться колесом мыши	true
<b>auto</b>	указывает с шагом в сколько миллисекунд галерея будет прокручиваться сама	int
<b>speed</b>	указывает с какой скоростью в миллисекундах будет прокручиваться галерея	int
<b>easing</b>	задает эффект, возникающий при прокручивании галереи (для этого необходимо подключить easing.js)	название эффекта
<b>vertical</b>	если указан, то галерея будет располагаться вертикально	true
<b>circular</b>	по умолчанию галерея будет прокручиваться по кругу, т.е. после последнего изображения	false

Название параметра	Описание	Возможные значения
	будет идти первое, но если указано значение false, то прокручивания не будет	
<b>visible</b>	указывает количество элементов галереи, видимых одновременно	int
<b>start</b>	определяет с какого элемента по порядку начинается галерея (первый элемент имеет значение 0)	int
<b>scroll</b>	задает количество элементов, которые должны одновременно прокручиваться при щелчке на кнопку	int
<b>beforeStart</b>	js функция выполняющаяся перед каждым переходом между элементами галереи	функция
<b>afterEnd</b>	js функция выполняющаяся после каждого перехода между элементами галереи	функция

Таблица 1 Параметры jCarouselLite()

### Настройка форума SMF

Первым делом надо пройти по меню «конфигурация» и настроить все главные параметры, т.к. настроек довольно много, все они разбиты на соответствующие меню для удобства управления. Так же не забываем про «быстрый поиск» в административной панели, которые позволит быстро найти ту или иную функцию.

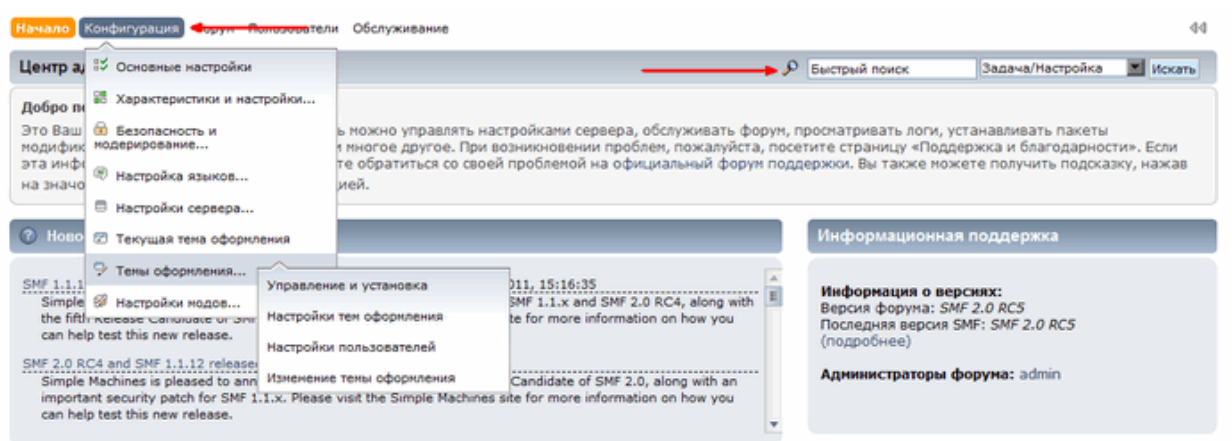


Рис 3.8 Основные настройки

В меню «основные настройки» мы можем включить или отключить расширенные функции системы, сюда входят широкий спектр функционала от настроек календаря, до параметров поисковой системы.

Что бы настройка какой-либо функции была доступна, сначала следует включить эту функцию нажатием на значок справа, потом сохранить параметры и только потом идти их настраивать.

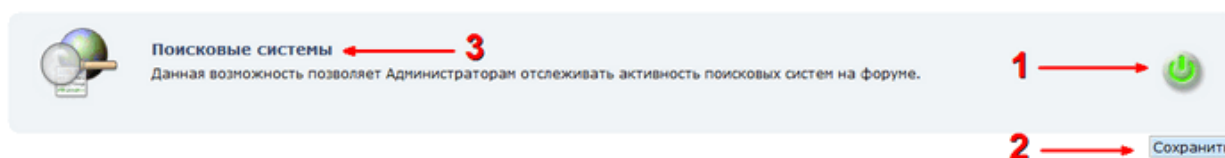


Рис 3.8 Сохранение

После настройки всех главных параметров следует перейти в меню «пользователи» и настроить группы прав доступа. Вообще, параметры настройки пользователей просто впечатляют, с их помощью можно тонко настроить все, что душе угодно, это позволяет сделать форум удобным и выделить его из всех остальных.

Ну и под самый конец остается только создать категории и форумы системы, их нужно создавать под самый конец, когда все остальное уже настроено. Данная система позволяет создать неограниченное число форумов, настроить их тонко и задать их как индивидуальные права, так и

общие.

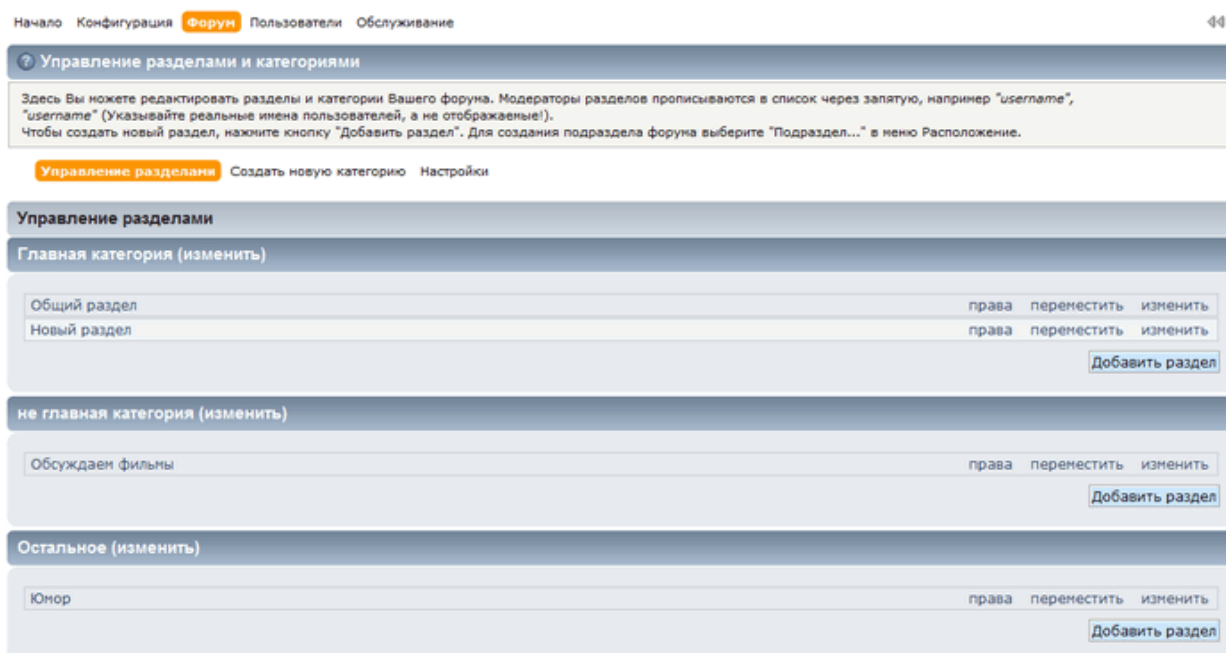


Рис 3.9 Создание категорий и форумов

После настроек всех параметров мы можем просто зайти на форум и посмотреть его работу в деле, попробовать создать тему и оставить сообщение. Вся навигация очень удобна, все находится на своих местах и все понятно. Не зря этот движок имеет такую большую популярность и установлен на многих сайтах

**Голосование**

**Вопрос голосования**





да	0 (0%)
нет	0 (0%)
не знаю	0 (0%)
знаю, но не скажу	1 (100%)

Проголосовало пользователей: 1

[ЗАБЛОКИРОВАТЬ ГОЛОСОВАНИЕ](#)
[РЕДАКТИРОВАТЬ ГОЛОСОВАНИЕ](#)
[УДАЛИТЬ ГОЛОСОВАНИЕ](#)

Страницы: [1] [Вниз](#) [ОТВЕТ](#) [УВЕДОМЛЯТЬ](#) [ОТМЕТИТЬ НЕПРОЧИТАННОЙ](#) [ОТПРАВИТЬ ЭТУ ТЕМУ](#) [ПЕЧАТЬ](#) [« предыдущая тема следующая тема »](#)

**Автор** **Тема: Голосование (Прочитано 1 раз)**


**admin**  
 Администратор  
 Новичок  
  
  
 Сообщений: 4  
 Карма: +0/-999  


**Голосование**  
 « : **Сегодня** в 14:37:28 »  
[Цитировать](#) [Изменить](#) [Удалить](#)

Голосуем!


Сообщить модератору  127.0.0.1 (?)

Рис 3.10 Топик форума