

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет информационно-документных коммуникаций

Кафедра информационных ресурсов и коммуникаций

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

_____ Ж.Л. Романова

_____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

_____ Ю.Н. Галковская

_____ 2019 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ WEB-САЙТОВ

для специальности 1-23 01 11 Библиотечно-информационная
деятельность (по направлениям),
направлению специальности 1-23 01 11-02 Библиотечно-
информационная деятельность (автоматизация)

Составитель: И.Л. Белоновская, старший преподаватель

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета университета 18 июня 2019 г.
протокол № 10

Составитель:

И.Л. Белоновская, старший преподаватель кафедры информационных ресурсов и коммуникаций

Рецензенты:

Ученый Совет ГУ «Белорусская сельскохозяйственная библиотека им. И.С. Лупиновича» Национальной академии наук Беларуси

Н.Е. Петушко, доцент кафедры межкультурных коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат педагогических наук, доцент

Рассмотрен и рекомендован к утверждению:

Кафедрой информационных ресурсов и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

(протокол от №);

Советом факультета информационно-документных коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

(протокол от _____ № _____)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	6
2.1 Конспект лекций	6
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	40
3.1. Методические указания к семинарским и лабораторным занятиям	40
3.2. Тематика семинарских занятий	41
3.3 Тематика и методика выполнения лабораторных работ.....	43
4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ.....	46
4.1. Методические указания к самостоятельной работе	46
4.2. Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов ...	46
4.3. График контроля за самостоятельной работы студентов.....	50
4.4. Вопросы к экзамену	51
4.5. Примерные темы дипломных работ	52
4.6. Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов учебной деятельности студентов.....	53
4.7. Критерии оценки результатов учебной деятельности по дисциплине..	54
5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	57
5.1 Учебная программа.....	57
5.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины	60
5.3 Основная литература	62
5.4 Дополнительная литература	63

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс «Технология создания web-сайтов» разработан для подготовки студентов факультета информационно-документных коммуникаций и факультета заочного обучения по специальности «Библиотечно-информационная деятельность (по направлениям)» направлению специальности 1-23 01 11-02 Библиотечно-информационная деятельность (автоматизация).

Основная *цель* УМК по дисциплине «Технология создания web-сайтов» – учебно-методическая помощь студентам в усвоении учебного материала, а также повышение эффективности организации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Задачи УМК:

- систематизация содержания дисциплины «Технология создания web-сайтов»;
- упорядочение процесса изучения учебной дисциплины с учетом достижений web-технологий;
- обеспечение организации самостоятельной учебной работы и контроля знаний студентов;
- оказание студентам методической помощи в усвоении учебного материала.

Содержание курса тесно связано с дисциплинами «Автоматизированные библиотечно-информационные системы», «Информационно-лингвистическое обеспечение АБИС», «Алгоритмизация и основы программирования», «Проектирование АБИС».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен *знать*:

- терминологию web-технологий;
- современные средства web-разработки;
- основные требования к средствам web-разработки;
- технологию процесса создания web-сайтов;
- методы тестирования и продвижения web-сайтов;
- возможности наиболее распространенных современных web-технологий.

уметь:

- осуществлять первичное проектирование web-сайтов;
- выбирать технологии реализации web-сайта;
- разрабатывать web-сайты с помощью с помощью HTML, CSS;
- разрабатывать структуры простейших html-страниц с помощью web-редакторов;
- размещать на web-страницах текстовые, табличные, мультимедийные

объекты;

– применять готовые решения (шаблоны) в процессе разработки web-сайта.

В преподавании учебной дисциплины «Технология создания web-сайтов» применяются объяснительно-иллюстративный метод, метод практико-ориентированного обучения.

Содержание дисциплины предполагает применение информационных технологий при проведении лекционных и лабораторных занятий.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, семинар, самостоятельная работа.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины предусматривается 168 часов, из них 56 – аудиторные занятия. Лекции составляют 16 часов, семинары – 4 часа, лабораторные занятия – 36.

Рекомендуемой формой контроля знаний является экзамен.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Конспект лекций

Тема 1. Основы web-технологий

Интернет – система объединенных между собой по всему миру компьютеров, локальных сетей и серверов в одну распределенную сеть, служащую главным образом для обмена информацией. Компьютеры сети связаны друг с другом волоконно-оптическими, спутниковыми или телефонными каналами. Интернет является децентрализованной информационной сетью. Общую координацию его деятельности осуществляют международные организации, членами которых являются наиболее авторитетные эксперты из разных стран. Так, например, Internet Research Task Force занимается проблемами развития семейства протоколов TCP/IP, Internet Engineering Task Force – проблемами новых стандартов и протоколов, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers – распределением адресного пространства в глобальном масштабе.

Широкое распространение Интернет получил после создания в 1989 году Т. Бернерсом-Ли World Wide Web (WWW) – Всемирной паутины.

World Wide Web – распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету. WWW основана на технологии гипертекстовых документов.

Гипертекст – нелинейный текст, организованный по принципу иерархической связанности с другими фрагментами текста. *Гиперссылка* – элемент гипертекстового документа, обеспечивающий нелинейные связи как внутри конкретного документа, так и с другими документами.

В основе технологии WWW лежат: определение спецификаций URL, HTTP, HTML и CGI.

URL (Universal Resource Locator, универсальный указатель ресурса) – адрес конкретного информационного ресурса в Интернете; содержит информацию где находится данный информационный ресурс и по какому протоколу к нему следует обращаться.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol, протокол передачи гипертекста) – это соглашение, которое определяет непосредственный переход от одной web-страницы к другой. Специальной версией протокола HTTP является протокол HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure).

HTML (Hyper Text Markup Language, язык разметки гипертекста) – служит для структурированной разметки элементов web-страниц путем их выделения с помощью тэгов.

CGI (Common Gateway Interface, универсальный интерфейс шлюзов) – спецификация, разработанная для расширения возможностей WWW за счет подключения всевозможного программного обеспечения.

Все компьютеры в сети Интернет делят на две категории: серверы и рабочие станции. *Рабочие станции* – это компьютеры, за которыми работают пользователи. *Серверы* – это специально выделенные машины, предназначенные для обслуживания рабочих станций. Они, как правило, имеют большие ресурсы (аппаратные, программные, информационные), которые могут быть выделены для пользования в сети.

Взаимодействие всех объектов сети обеспечиваются использованием сетевых протоколов передачи данных.

Протоколы передачи данных – это наборы правил, определяющие принципы обмена данными между различными компьютерными программами.

Различают два типа протоколов Интернета:

– *базовые протоколы*, отвечающие за физическую пересылку электронных сообщений любого типа. К ним относятся протоколы IP и TCP.

Протокол TCP (протокол управления передачей) разбивает исходное сообщение на несколько небольших сообщений – пакетов. Каждый пакет снабжается заголовком, который содержит служебную информацию (адреса отправителя и получателя, идентификатор сообщения, номер пакета, сообщения и пр.). Ответственность за доставку отдельного пакета по заданному адресу несет IP-протокол.

Эти протоколы тесно связаны между собой и обозначаются единым термином TCP/IP. Сегодня TCP/IP используется для связи компьютеров сети Интернет, а также в огромном количестве корпоративных сетей.

– *прикладные протоколы* отвечают за работу специализированных служб Интернета: http (передача гипертекстовых сообщений), ftp (передача файлов), telnet (удаленный доступ, дистанционное управление), протоколы электронной почты SMTP и пр.

Каждый компьютер, подключенный к Интернету, имеет свой уникальный адрес – IP, использующийся для идентификации компьютеров в сети. IP-адреса всегда имеют длину 32 бита и состоят из четырех частей, которые называются октетами (octet). Четыре части объединяются в запись, в которой каждый октет отделяется точкой, например, 198.68.191.10.

Для того, чтобы обращение ко всем ресурсам Интернет было наиболее простым и прозрачным, в сети действует *система доменных имен*. Данная система предназначена для того, чтобы любой ресурс, помимо уникального IP-адреса имел легко запоминающееся доменное имя. Система доменных

имен призвана соотносить IP-адреса с доменным именем машины и наоборот.

Доменное имя (домен) – символическое имя, являющееся уникальным стандартизированным идентификатором информационного ресурса в Интернете; более практичный аналог IP-адреса; представляет собой часть URL. Доменное имя любого ресурса состоит из следующих основных частей: название зоны, собственного названия домена и названия имени машины. Существует семь вариантов доменов, которые указывают на тип организации-собственника:

- .com — коммерческие организации
- .edu — учебные и научные организации
- .gov — правительственные организации
- .int – международные организации
- .mil — военные организации
- .net — сетевые организации разных сетей
- .org — некоммерческие организации

Домен, который указывает страну, состоит из двух литер, которые, как правило, повторяют международный код государства: by – Беларусь, ru – Россия, us – США, uk – Великобритания, fr – Франция и др.

Web-страница – компонент сайта, представляющий собой документ в формате HTML.

Web-сайт – объединенная под одним адресом (доменным именем или IP-адресом) упорядоченная совокупность web-страниц, объединенных общей темой, дизайном, а также связанных между собой гиперссылками и обычно находящихся на одном и том же web-сервере.

Интернет представляет собой совокупность узлов, содержащих коммутационное оборудование и серверы. Узлы объединяются между собой каналами связи. Каждый узел содержит один или несколько мощных компьютеров-серверов, которые работают под управлением операционной системы.

Узлы, объединенные между собой каналами связи, называют *хостом*.

Управляет хостом его собственник – организация, которая называется провайдером. К узлам подключаются пользователи – локальные вычислительные сети и отдельные компьютеры-клиенты. Таким образом, *провайдер* (или интернет-провайдер) – это организация, которая имеет свой сервер для выхода в Интернет и предоставляет к нему доступ всем подключившимся пользователям.

Физическое размещение в Интернете web-сайта на сервере провайдера называется хостингом.

Хостинг – это площадка (сервера) в Интернете, предоставляющая владельцам сайтов в аренду определенное дисковое пространство.

Считывание данных с удаленных компьютеров-серверов, а затем демонстрация их на компьютерах-клиентах осуществляется через специальные программы – *браузеры*.

Первым текстовым браузером был Line Mode Browser (LMB), выпущенный в 1991 году Тимом Бернерсом-Ли и Никола Пеллоу. LMB представлял собой «пассивный браузер» – максимально простой и нетребовательный к ресурсам. Для навигации по сайту использовались цифровые клавиши.

Первым графическим браузером стал Mosaic, разработанный в 1993 году. Затем в США создается многооконный с хорошей скоростью работы браузер Mozilla, на базе которого в 1994 году разработан браузер Netscape Navigator. И лишь после этого Microsoft создал браузер и Internet Explorer.

Первоначально браузеры предназначались для обработки информации по протоколу HTTP – просмотр гипертекстовых документов в World Wide Web. Однако в настоящее время браузеры все больше становятся универсальными клиентами, берущими на себя роль программ, получающих файлы, почту, новости, ведущих видеоконференции, прием радиопередач, трансляцию телефонных разговоров и т. д.

Число различных типов браузеров велико. Наибольшее распространение имеют Netscape Navigator (NN), Mozilla Firefox, Opera, Safari, Google Chrome и др.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
2. Алешин, Л.И. Телекоммуникационные технологии для библиотек / Л.И. Алешин. – Москва: Литера, 2009. – 352 с.
3. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учеб.-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец. П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
4. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.
5. Гурьянова, Т.В. Основы создания web-сайтов: пособие / Т.В. Гурьянова. – Минск: БГПУ, 2006. – 66 с.

6. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%С1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
7. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– 360 с.
8. Макдональд, М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство / Мэтью Макдональд. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 638 с.
9. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб. науч. трудов / под общ.ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.
10. Степанов, В. К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс] : интерактивный учебник. – Москва : 2003. – Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. – Дата доступа: 01.04.2019.

Тема 2. Поколения web-проектов

Web 0.0 – доинтернетовские сети, включавшие либо линейные двухточечные системы коммуникаций, либо квазипочтовые сети типа usenet, biznet, fidonet.

Web 1.0 – первое поколение «Всемирной паутины» использовавшей протоколы Интернета ТРС/ІР. Если в доинтернетовскую эпоху, осуществлялась лишь двухточечная линейная связь, то с приходом Web образовалась сетевая морфология, позволяющая осуществлять пользователю беспрепятственный «серфинг» по информационным просторам, получая любую информацию, накопленную в ресурсах сети Web 1.0.

Этот период развития характеризуется созданием статичных сайтов с HTML-гипертекстовыми связями, пассивной передачей информации с серверов клиенту, однонаправленным характером потоков информации: поток ручного сбора информации от создателей ресурсов к серверу; поток пассивной раздачи информации с сервера клиентам.

Это период возникновения и бурного развития электронных библиотек, информационных каталогов в Интернете.

Web 2.0 – интерактивная «Синтаксическая паутина», когда получили массовое распространение диалоговые системы: ресурс – пользователь; клиент – сервер. Это сервис-ориентированный Web, в котором развился интерактивный информационный процесс между пользователем и

сервером, поисковики и электронная коммерция. Генерация информационного потока была отдана в руки самих пользователей, а владельцы сайтов в основном ограничились созданием и поддержанием инфраструктуры.

Web 3.0 – «Семантическая паутина» (Semantic Web) – это направление развития Всемирной паутины, целью которого является представление информации в виде, пригодном для машинной обработки. Термин введен Т. Бернесом-Ли. В Семантической паутине предполагается повсеместное использование унифицированных идентификаторов ресурсов (URI), онтологий и языков описания метаданных.

Эта концепция была принята и продвигается W3C. Для её внедрения предполагается создание сети документов, содержащих метаданные о ресурсах Всемирной паутины и существующей параллельно с ними. Во Всемирной паутине, основанной на HTML-страницах, информация заложена в тексте страниц и извлекается человеком с помощью браузера. Семантическая же паутина предполагает запись информации в виде семантической сети с помощью онтологий. Таким образом, программа-клиент может непосредственно извлекать из паутины факты и делать из них логические заключения. Семантическая паутина – это надстройка над существующей Всемирной паутиной, которая призвана сделать размещённую в ней информацию более понятной для компьютеров. Ведущие технологии Семантической паутины составляет семейство стандартов на языки описания, включающее XML, XML Schema, RDF и др.

XML предоставляет синтаксис для определения структуры документа, подлежащего машинной обработке. Синтаксис XML не несёт семантической нагрузки.

XML Schema определяет ограничения на структуру XML-документа. Стандартный синтаксический анализатор языка XML в состоянии проверить произвольный XML-документ на соответствие его структуры так называемой схеме документа, описанной в XML Schema.

RDF (Resource Description Framework) – это разработанная Консорциумом W3 модель для представления данных, в особенности – метаданных. RDF представляет утверждения о ресурсах в виде, пригодном для машинной обработки. Ресурсом в RDF может быть любая сущность – как информационная (например, web-сайт), так и неинформационная (например, город или какое-либо абстрактное понятие). RDF является наиболее важной основой для семантической системы предприятия. RDF может применяться одинаково ко всем структурированным (например,

стандартные базы данных), частично структурированным (например, HTML-документы) и неструктурированным данным (например, текст).

Использование семантических сетей и онтологий. Современные методы автоматической обработки данных, доступных в Интернете, как правило, основаны на частотном и лексическом анализе текстового содержимого, которое, прежде всего, предназначено для восприятия человеком. В Семантической паутине вместо этого используется стандарт RDF, описывающий семантические сети (графы), в которых узлы и дуги имеют URI. Утверждения, кодируемые с помощью RDF, в дальнейшем можно интерпретировать с помощью онтологий, созданных по стандартам RDF Schema и OWL, чтобы получать из них логические заключения.

Онтология – это попытка всеобъемлющей и детальной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы. Обычно такая схема состоит из структуры данных, содержащей все релевантные классы объектов, их связи и правила (ограничения), принятые в этой области.

В стандартном виде, семантические онтологии могут варьироваться от небольших и простых до больших и сложных, и могут выполнять следующие основные роли: определение отношений между понятиями, интеграция экземпляров данных, ориентирование на другие области знаний, сопоставление с другими схемами данных.

Приложения, основанные на онтологиях – это модульные приложения общего плана, предназначенные для работы в соответствии со спецификациями, содержащимися в адаптивной онтологии.

Приложения, основанные на онтологиях предназначены для выполнения конкретных общих задач: импорт и экспорт в различные форматы, создание и управление наборами данных, отчетность, просмотр, поиск, визуализации данных, распределение прав доступа пользователей, и тому подобное. Эти приложения определяют свои специфические функции в соответствии с содержащимися в онтологии спецификациями.

Web 4.0 – «Прагматическая паутина» (Pragmatic Web), когда массовое распространение получают управляющие отношения с пользователями, возникнет объектно-реляционная управляющая структура WWW на базе автоматизированных производств, финансовых органов, правительств и других информационных систем.

Список использованных источников

1. Иванова, Е.В. Библиотека и Веб 2.0: приступаем к использованию / Е.В. Иванова. – Москва : Чистые пруды, 2010. – (Библиотечка «Первого сентября». Серия «Библиотека в школе». Вып. 36).
2. Каргер, Дэвид. О пользе семантической паутины / Каргер Дэвид // Открытые системы. СУБД. – 2014. – № 10. – С. 26-29.
3. Лисенкова, А.А. Новые медиа: от Web 1.0 к семантической паутине Web 4.0 / А.А. Лисенкова // Вестник МГУКИ. – 2018. – №1. – С. 110-118. – Режим доступа: www.culturalnet.ru/main/getfile/3115
4. Палкова, А.В. Концептуальная метафорика сети интернет: "Паутина" (web) и её эволюция / А.В. Палкова // Вестник Тверского Государственного Университета. Серия: Филология. – 2014. – № 4 . – С. 311-316.
5. Семантический web / Григорис Антониоу [и др.]. – [3-е изд.]. – Москва: ДМК Пресс, 2016. — 239 с.
6. Чернавский, А.С. Новые медиа – будущее уже случилось /А.С. Чернавский, А.В. Гранкина // Национальная ассоциация ученых . – 2015. – № 4-6 (11). – С. 60-63.

Тема 3. Основные технологии web-разработки

Основным средством web-разработки является язык разметки, т.к. именно он составляет статическую структуру клиентской части приложения. Язык разметки представляет собой набор символов или последовательностей, вставляемых в текст, для передачи информации о его выводе или строении.

Основным является язык гипертекстовой разметки HTML.

HTML – основной стандартный язык разметки информации WWW. HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа в удобной для чтения человеком форме. В языке HTML определен набор структурных и семантических дескрипторов (тэгов), реализована поддержка и мультимедийные возможности. Тэг – команда на языке HTML, определяющая способ форматирования выводимых на экран элементов. Тэги бывают одиночные – не требующие закрытия и парные – требующие закрытия.

Структура HTML документа представлена следующими составляющими:

- элементы – определяют структуру документа, заключаются в тэги;

- атрибуты – определяют свойства элементов;
- сущности – определяют используемые специальные символы;
- комментарии – содержат дополнительную информацию о документе.

Внутреннюю структуру web-страниц формируют парные тэги: <html>, <head>, <body>.

Пример html-кода:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<title> Заголовок </title>
</head>
<body>
<h1>Заголовок страницы</h1>
<p>Текст</p>
</body>
</html>
```

HTML постоянно обновляется, и в настоящее время наиболее используемой версией является HTML5. Цель разработки HTML5 – улучшение уровня поддержки мультимедиа-технологий с одновременным сохранением обратной совместимости, удобочитаемости кода для человека.

Структура HTML5-документа:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<meta charset="utf-8">
<title>Заголовок </title>
<style>
p { color: navy; }
</style>
</head>
<body>
<p>Страница на HTML5</p>
</body>
</html>
```

Специальные приложения к HTML позволяют оживить страницы. Такими приложениями к языку разметки HTML являются каскадные таблицы стилей CSS (Cascading Style Sheets), скрипты, написанные на языке JavaScript или VBScript, CGI-скрипты – программы, для создания которых применяются языки Perl, C++ и др.

Каждое дополнение решает свою определенную задачу, расширяя возможности HTML.

CSS – (Cascading Style Sheets) – сетевая технология, расширяющая возможности языка HTML. Используется как средство оформления внешнего вида web-страниц. Таблицы CSS позволяют сделать HTML-код компактнее, а значит – уменьшить время загрузки web-страницы. Основным достоинством CSS является возможность изменения формы одновременно нескольких страниц и даже сайтов. Каждое правило CSS имеет две основные части – селектор и блок объявлений.

Селектор – это код элемента языка HTML, к которому будет применено правило стиля.

Блок объявлений состоит из одного или более объявлений, разделенных знаком ; (точка-запятая). Каждое объявление представляет собой свойства CSS и значения, разделенных знаком : (двоеточие).

селектор {свойство : значение ;}

Свойства определяют, что необходимо сделать с выделенным элементом (задать цвет, позицию и пр.) Значения являются конкретными характеристиками, которые необходимо задать каждому свойству выделенных элементов. Значения зависят от свойства.

Применение CSS к документам HTML основано на принципах наследования и каскадирования. Принцип наследования заключается в том, что свойства CSS объявленные для элементов-предков, почти всегда, наследуются элементами-потомками. Принцип каскадирования применяется в случае, когда какому-то элементу HTML одновременно поставлено в соответствие более одного правила CSS, то есть, когда происходит конфликт значений этих правил. Чтобы разрешить такие конфликты, вводятся правила приоритета.

Вместе с развитием CSS появилась также необходимость поддержки браузерами более новых версий CSS. W3C предложил несколько CSS для того чтобы принять их в качестве стандартов. В настоящее время приняты спецификации CSS1, CSS2, CSS3. Главной особенностью версии CSS3 является возможность создавать анимированные элементы без использования JavaScript, поддержка линейных и радиальных градиентов, теней, сглаживания и прочее.

Скрипты – программы, которые составляются на специальных языках программирования с целью расширения возможностей HTML. Скрипты чаще всего работают независимо друг от друга и каждая программа запускается автономно при определенных действиях пользователя. В качестве языков программирования используют JavaScript, VBScript, Java, Perl, PHP, C++ и др.

Скриптовые языки делятся на две группы: JavaScript (VBScript) и CGI-скрипты. JavaScript – язык сценариев. Скрипты группы JavaScript размещаются прямо в тексте программы написанной на языке HTML. Скрипты интерпретируются браузером одновременно с кодом HTML. Скрипты группы CGI могут быть написаны на различных языках программирования: Perl, PHP, C++ и др. Эти скрипты являются программами, исполняемыми на стороне сервера. Располагаются на сервере отдельно от основного текста HTML – программы.

Язык PHP является альтернативой для CGI. Программы, написанные на PHP, выполняются на сервере, а результаты пересылаются клиенту в виде HTML-документа. Сами программы на PHP пишутся прямо внутри HTML-документа.

Для облегчения верстки сайтов используются специальные программные средства. Выделяют два вида программных средств проектирования web-сайтов:

- 1) для подготовки документов в исходных кодах;
- 2) для визуального проектирования.

Данные средства представлены кодовыми и визуальными web-редакторами.

Кодовые редакторы позволяют контролировать создание и редактирование каждой строки html-кода. *Визуальные редакторы* позволяют создавать сайт через создание таблиц, написание текста, вставку изображений в режиме обычного текстового редактора Word, а полноценный код страниц преобразуется непосредственно web-редактором. На сегодняшний день популярными представителями этого вида программ являются Web Page Market, Dreamweaver , NVU и др.

Системы управления контентом (Content management system, CMS) – это серверные информационные системы или серверные компьютерные программы, используемые для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом интернет-сайта или сервера локальной сети.

Главной целью таких систем является возможность собирать в единое целое и объединять на основе функциональных ролей и задач все

разнотипные источники знаний и информации, доступные как внутри организации, так и за ее пределами.

В зависимости от сложности и отношения к поколениям web CMS делятся на три уровня:

- CMS статических web-ресурсов, основанных на статических, то есть неизменяемых HTML-страницах, файлах каскадных стилей CSS и, возможно, заранее созданных скриптовых вставок из JavaScript. Данный уровень не использует ни PHP, ни СУБД, только сетевой сервер для организации одностороннего доступа к информационному ресурсу. Этим обеспечивается абсолютная надежность функционирования web-ресурса, но отсутствует интерактивность.

- CMS динамических web-ресурсов, основанных на формировании web-страниц, содержащих как HTML-разметку, так и динамические JavaScript-коды с помощью PHP. Это позволяет организовать программноуправляемое изменение содержания, оформления и гиперсвязей web-страниц, в зависимости от интерактивного взаимодействия пользователя с web-ресурсом. Данный уровень использует для обработки и хранения данных только средства PHP, но не СУБД. Этим часто обеспечивается высокая мобильность web-ресурса.

- CMS базовых web-ресурсов, использующие серверные СУБД для оперирования с большими объемами данных. Этот уровень использует преимущества СУБД путем обращения к ним через специальные функции языка PHP.

Существуют разнообразные системы управления сайтом, среди которых встречаются платные и бесплатные, построенные по разным технологиям. Каждый сайт имеет панель управления, которая является только частью всей программы, но достаточна для управления им.

Большая часть современных CMS реализуется в виде визуального (WYSIWYG) редактора – программы, которая создаёт HTML-код из специальной упрощённой разметки, позволяющей пользователю проще форматировать текст.

Коммерческие коробочные CMS — продукты, созданные коммерческими организациями с целью извлечения прибыли от продажи лицензии и/или технической поддержки. Эти программные продукты, отчуждаемы от разработчика, т.е. позволяющие самостоятельно разработать с их помощью сайт. К ним относятся: NetCat, 1С-Битрикс, HostCMS и пр.

Свободные CMS – это программное обеспечение, отвечающее следующим условиям: программу можно свободно использовать с любой целью; доступность исходного текста программы; можно свободно

распространять копии программы; программу можно свободно улучшать и публиковать свою улучшенную версию. К ним относятся: Joomla!, Drupal, WordPress и др.

Joomla! – это бесплатная, простая в использовании CMS, которая имеет большую многофункциональность за счет расширяемости дополнениями. Joomla! состоит из набора скриптов, написанных на языке PHP.

WordPress – система управления контентом с открытым исходным кодом. WordPress написан на PHP, в качестве базы данных использует MySQL. Обычно применяется для создания блогов, но с помощью него также можно создавать сложные новостные ресурсы и даже интернет-магазины.

Drupal – система управления содержимым написанная на языке PHP и использующая в качестве хранилища данных реляционную базу данных. Drupal является свободным программным обеспечением, защищённым лицензией GPL, и развивается усилиями энтузиастов со всего мира.

Технология RSS — группа XML-форматов, которые используются для краткого или полного изложения анонсов новостей, лент статей, новых постов в блогах и пр. Информация представляет собой последовательность новостей со ссылками на страницы первоисточника с полным текстом. Длину передачи устанавливает владелец сайта. Источник называется RSS-каналом, RSS-фидом или RSS-лентой. Таким образом, данный формат представляет собой способ для владельца сайта информировать пользователей об изменениях, произошедших на сайте. Преимущества RSS заключается в существенной экономии трафика и времени пользователя, так как, согласно данной концепции, скачивается только самая последняя и нужная текстовая информация.

Mashup — web-приложение, объединяющее данные из нескольких источников в один интегрированный инструмент. Контент mashup обычно получает извне с помощью открытых интерфейсов, web-сервисов, web-источников (например, RSS) или анализа документов, генерируемых другими программами. Архитектура mashup включает три части: провайдер контента; собственно mashup, клиент (как правило, web-браузер, отображающий web-страницу mashup).

Виды mashup: потребительские, mashup данных, бизнес-mashup. Потребительские mashup комбинируют данные различных типов из нескольких источников, предоставляют к ним доступ с помощью единого графического интерфейса. Mashup данных – смешивают данные близкие по типу из нескольких источников, предоставляют к ним доступ с помощью единого графического интерфейса. Бизнес-mashup агрегируют и представляют данные различными способами, предоставляя новые

возможности для совместной работы представителей бизнеса и разработчиков.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
2. Алешин, Л.И. Телекоммуникационные технологии для библиотек / Л.И. Алешин. – Москва: Литера, 2009. – 352 с.
3. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учеб.-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец. П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
4. Веру, Л. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач / Леа Веру. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 335 с.
5. Гурьянова, Т.В. Основы создания web-сайтов: пособие / Т.В. Гурьянова. – Минск: БГПУ, 2006. – 66 с.
6. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnpra.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%C1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
7. Макдональд, М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство / Мэтью Макдональд. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 638 с.
8. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Робин Никсон. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 766 с.
9. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.
10. Степанов, В. К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс] : интерактивный учебник. – Москва : 2003. – Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. – Дата доступа: 01.04.2019.
11. Фрейн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 272 с. – Режим доступа: <https://www.libfox.ru/618294-freyn-html5-i-css3-razrabotka-saytov-dlya-lyubyh-brauzerov-i-ustroystv-2-e-izd.html#book>. – Дата доступа : 01.04.2019.

Тема 4. Виды web-сайтов. Основные требования к web-сайтам

Существенными признаками для классификации web-сайтов являются: используемые технологии, цели создания, характер и объем представленной информации, структура.

По используемым технологиям web-сайты делятся на статические и динамические.

Статические сайты разрабатываются по классической технологии html и имеют расширение .html. Статические сайты хранятся на сервере в неизменном виде и отправляются в браузер по запросу. Поэтому, набирая определенный адрес, браузер всегда будет показывать одно и то же содержание.

Динамические сайты не существуют в неизменном виде на сервере, а формируются при помощи скриптов. Скрипты могут быть написаны на разных языках, например, Perl, PHP и др. В зависимости от разных условий (времени, конкретного пользователя и пр.) содержание и вид динамической страницы с одним и тем же адресом может быть различным.

С точки зрения целей создания, характера и объема представленной информации, выделяются следующие виды web-сайтов: сайт-визитка, сайт-витрина, корпоративные сайты, интернет-магазин, промосайт, информационный сайт, портал, каталог сайтов.

Сайт-визитка – графически оформленная страница с минимальной информацией об организации, персоне и др. Цель создания – привлечение внимания целевой аудитории к деятельности организации, предприятия и др.

Сайт-витрина – подробное описание деятельности организации, продукции, услуг, наград, отзывов экспертов и т.д. К таким сайтам подключаются системы формирования заказов. Создаются для представления подробных сведений о деятельности организации, предприятия в целом и его продукции.

Интернет-магазин – web-сайт, созданный для оперативного распространения товаров и услуг. Основное отличие от сайта-витрины заключается в полной интегрированности системы формирования заказов в автоматизированную систему предприятия.

Информационный web-сайт – сайт, информирующий пользователей о событиях общественной жизни и научно-производственной деятельности. Информационные web-сайты по содержанию часто приближаются к научно-производственным журналам. Разновидностью информационного сайта является информационный сайт организации.

Информационный сайт организации – это сайт с большим количеством разделов и страниц, на которых регулярно обновляется информация,

представляющая разнообразные особенности данной организации, её структуре, видах деятельности, услугах, мероприятиях, проектах и др.

Портал – web-сайт представляющий комплексную информацию о предметной области и совмещающий в себе разнообразные сервисы.

На сайте библиотеки могут присутствовать элементы вышеназванных видов сайтов. Больше всего для сайта библиотеки подойдет вид – информационный сайт организации.

Существуют разные подходы к дифференциации web-сайтов библиотек. Целесообразным является представить web-сайты согласно видам библиотек: web-сайты публичных библиотек (национальные, областные универсальные библиотеки, районные, городские публичные библиотеки, публичные библиотеки организаций, предприятий и учреждений); web-сайты специальных библиотек (научные, учебные, производственные, управленческие библиотеки).

Структура сайта – это способ компоновки, расположения и подачи информации, позволяющей быстро и максимально подробно рассказать о предоставляемых организацией услугах и направлениях её деятельности. Структура сайта определяется его информационным наполнением.

Различают внутреннюю и внешнюю структуру. Внутренняя структура сайта отражает фактическое расположение файлов и папок на сервере. Существует три основных вида организации внутренней структуры web-страниц сайтов: линейная, иерархическая и паутина.

Линейная структура – простое предоставление материалов web-сайта, при котором все web-страницы располагаются в последовательно, одна за другой. Используется там, где информация должна быть доступна в определенном порядке. Линейная организация web-страниц подразумевает связь ссылками страниц одного уровня между собой. На каждой из них могут быть ссылки на любые другие web-страницы.

Иерархическая структура представляет собой иерархическое строение сайта. Верхняя страница является «домашней», предоставляющей обзор сайта, со ссылками на основные тематические подразделы. Каждое из этих подразделений, в свою очередь, соединяется с web-страницами, содержащими дополнительные подробности по теме. Темы организованы по принципу от общего к частному.

Паутина представляет собой множество web-страниц, различным образом связанных между собой и образующих сложную, четко структурированную структуру.

Для библиотечного сайта наиболее уместно применить иерархическую организацию его структуры.

Внешняя структура представляет собой схему контентных блоков: шапка, сайдбар, контент, подвал.

Основные контентные блоки внешней структуры сайта:

Шапка (header) – часть сайта, где располагается заглавие, логотип и добавочные элементы. *Сайдбар* (sidebar, боковое меню) несет дополнительную информацию и его задачей является, насколько можно дольше задержать посетителей. *Контент* (content) – основное информационное наполнение сайта. От качества контента зависит качество всего сайта. В *подвале* (footer, нижний колонтитул) размещается информация о контактах и полезные ссылки.

Необходимым элементом сайта является система навигации, которая может быть представлена – меню, кнопками, иконками, баннерами. Разрабатывая меню, следует учесть, что все материалы сайта делятся на регулярно обновляемые, условно постоянные и постоянные.

К *регулярно обновляемым материалам* относят: анонсы событий, репортажи и фотоматериалы о прошедших мероприятиях, планы текущей работы и другие новости (участие в конкурсах и выставках, статьи о памятных событиях и др.). Регулярно обновляемые материалы целесообразно размещать на главной странице web-сайта.

Условно постоянные материалы, то есть редко обновляемые, могут находиться в различных местах сайта, например, скрываться под основными пунктами меню.

Постоянные материалы также могут находиться на различных страницах сайта.

Требования к сайтам библиотек. Для достижения цели создания и реализации собственных функций сайты библиотек должны соответствовать общим требованиям и специфическим, предъявляемым непосредственно к сайтам библиотек.

К общим требованиям относятся:

- скорость загрузки web-страниц;
- удобство навигации сайта, наличие карты сайта;
- кроссбраузерность;
- интуитивно понятный интерфейс;
- актуальное меню и информация;
- привлекательный дизайн;
- оптимальное соотношение текста и графических объектов;
- нахождение необходимой информации по одному клику.

К специфическим требованиям, предъявляемым непосредственно к библиотечным web-сайтам относятся:

- информативность контента;
- частота и регулярность обновления материалов;
- скорость доступа к ресурсам сайта;
- систематизация предлагаемых информации и услуг;
- наличие электронного каталога;
- обеспечение доступа к корпоративным и другим электронным каталогам;
- ссылки на иные библиотечные сайты и ресурсы;
- полнотекстовые информационные ресурсы;
- качество дизайна (отражение элементов фирменного стиля библиотеки, качество представления графического материала, звуковой и видеоинформации и т.п.);
- посещаемость;
- интерактивность сайта с его посетителями (справочная служба, форум, гостевая книга и т.п.);
- информация о библиотеке (история, структура, информационные ресурсы и услуги, контактная информация);
- новостной блок (новости, афиша, реклам и др.);
- дата создания сайта.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учеб.-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – 271 с.
2. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
3. Беляев, А.А. Навигация как ключевой компонент визуальной организации web-сайта / А.А. Беляев // Медиаскоп. – 2009. – № 2. – С. 8-18.
4. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.
5. Гендина, Н.И. Лингвистические средства проектирования контента web-сайтов / Н.И. Гендина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 3. – С. 5-14.
6. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа :

<http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%C1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.

7. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013. – 360 с.

8. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с. – Режим доступа : http://lobatch-j.ru/netcat_files/userfiles/Krug_S._VebDizayn_kniga_Stiva_Kruga_ili_ne_zastavlyayete_menya_dumat_2-e_izdanie_2008.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.

9. Кулева, О.В. Сайт библиотеки как единая точка доступа к информационным продуктам и услугам (на примере федеральных библиотек России) / О.В. Кулева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2011. – № 2. – С. 308 –311. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18421189_25873544.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.

10. Прайс, Д. Текст для web: доступность и привлекательность / Д. Прайс, Л. Прайс. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 464 с.

11. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.

12. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб.науч. трудов / под общ.ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.

Тема 5. Жизненный цикл web-сайта

Жизненный цикл web-сайта – период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания web-сайта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации.

Жизненный цикл web-сайта включает следующие этапы:

- 1) проектирование web-сайта;
- 2) разработка структуры, построение карты сайта;
- 3) разработка дизайна;
- 4) подготовка контента;
- 5) техническое исполнение;
- 6) тестирование и публикация;
- 7) сопровождение, продвижение web-сайта в сети;
- 8) редизайн.

Проектирование предполагает разработку концепции web-сайта и технического задания на его создание.

Разработка концепции web-сайта: предполагает выявление потребности в его создании, определение его типа (вида), предполагаемой аудитории, объема и тематики сайта, применяемые технологии, определение доменного имени и выбор компании-хостинга.

Потребность в создании сайта конкретной библиотеки определяется необходимостью реализации направлений ее деятельности: продвижение собственных продуктов и услуг, увеличение круга потенциальных пользователей, решение просветительских задач, поиска деловых партнёров и пр. Вид библиотечного сайта определяется видом библиотеки.

Техническое задание на сайт должно содержать следующие разделы:

- определение назначения и цели создания сайта;
- требования к сайту в целом и его обеспечивающим средствам;
- определение состава и содержание работ по созданию сайта;
- формулирование требований к контролю качества сайта;
- определение состава документов, регламентирующих создание сайта.

Разработка структуры в первую очередь обусловлена необходимостью четкой организации связей между web-страницами и другими объектами, встроенными в web-страницы разрабатываемого сайта, а также расположенными в Интернете. На этапе разработки структуры составляется структурная схема сайта, где перечисляются его разделы. Структурную схему, включающую все рубрики и подрубрики главного меню, принято называть *рубрикатором сайта*.

Для библиотечного сайта наиболее важными являются следующие разделы:

- информационный, где отображается вся информация о библиотеке (логотип, название, часы работы, место расположения, контактный адрес, фотография библиотеки);
- справочный раздел, позволяющий получить представление о коллективе, структуре библиотеки, ее истории, традициях и пр.
- информационные ресурсы (электронный каталог, электронные коллекции, базы данных и др.);
- виртуальное обслуживание – условия предоставления услуг, электронная доставка документов, дистанционное обучение и пр.;
- новости, раздел, отображающий информацию о выставках, мероприятиях, конференциях и пр.;
- виртуальная экскурсия по библиотеке (или фотогалерея), позволяющая отобразить основные направления деятельности всех

структурных подразделений библиотеки, проектную и исследовательскую работу, ассортимент предоставляемых пользователям услуг/продукции и др.

- творческая лаборатория библиотеки, характеризующая реализацию инновационных проектов, перспективные творческие идеи; приглашение к сотрудничеству.
- деловые предложения библиотеки (приглашение к сотрудничеству различных организаций, программы обучения в библиотеке).
- гостевая книга, позволяющая любому пользователю посредством электронной почты выяснить у сотрудников библиотеки, интересующие его вопросы.

Структура сайта должна быть представлена в виде карты сайта. *Карта сайта* – это специальная страница сайта, на которой в графической форме представлены все его разделы. Карта сайта должна быть легко доступной с каждой страницы сайта.

От объема и сегментации информации на сайте зависит выбор средств навигации. *Навигация по сайту* – это инструмент, позволяющий совершать переходы от одной web-страницы к другой. К основным средствам навигации относят: главное меню и подменю разделов; текстовые и графические кнопки, элементы web-дизайна, меню, гиперссылки между страницами или на отдельной странице, а также системы поиска по сайту. К основным требованиям к системе навигации по сайту относятся: система навигации должна быть одинаковой для всех его страниц, работать быстро и точно, реагировать по минимальному количеству кликов мыши, интуитивно понятной посетителю с любым уровнем подготовки; элементы навигации должны быть хорошо различимы. Хорошо продуманная навигация web-сайта должна отвечать на следующие вопросы: *где я нахожусь? какие страницы я уже посетил? какие разделы (страницы) еще могу посетить?*

Разработка семантического ядра. После планирования структуры сайта разрабатывается *семантическое ядро* – структурированный список слов и словосочетаний (ключевых слов), отражающих тематику и структуру сайта. Планируемый результат построения семантического ядра — это список ключевых запросов, распределенных по страницам сайта. Он содержит URL страниц, поисковые запросы и указание их частотности.

По частоте запросов принято все запросы делить на высокочастотные (более 10 000 запросов / месяц), среднечастотные (от 1000 до 10 000 запросов / месяц), низкочастотные (менее 1000 запросов / месяц).

Этапы разработки семантического ядра сайта.

1 этап – составление первичного списка ключевых слов. Список составляется на основе анализа области функционирования сайта.

2 этап – расширение списка ключевых слов. Расширение списка возможно осуществить с помощью сервисов поисковых систем, представляющих информацию о частоте поисковых запросов, прогнозирующих запросы и т.п. таких как: Yandex.Wordstat, Google Analytics, KeyCollector, Spy Words, SEMrush и др. Наиболее популярным является сервис Yandex.Wordstat <https://wordstat.yandex.by> .

3 этап – отсеивание неподходящих запросов. Отсеивание (или зачистку) поисковых запросов целесообразно проводить в два этапа. На первом этапе необходимо исключить лексические единицы не соответствующие направленности сайта, а также «стоп-слова» – слова, не имеющие отношения к тематике сайта. На втором – удалить некорректные запросы и запросы имеющие низкую частоту. Запросы с низкой частотой (менее 1000 раз в месяц) выявляются с помощью операторов « » (двойные кавычки), ! (восклицательный знак), + (плюс) в сервисе Yandex.Wordstat.

4 этап – доработка. Учитывая количество страниц сайта из сформированного списка необходимо 1) выбрать лексические единицы наиболее точно описывающие сайт. Среди них должны быть высокочастотные, среднечастотные и низкочастотные поисковые запросы; 2) распределить лексические единицы семантического ядра между страницами сайта. При этом, на главной странице размещаются высокочастотные поисковые запросы, на внутренних страницах используются менее частотные поисковые запросы.

Разработка дизайна предполагает разработку макета сайта, где фиксируется компоновка элементов сайта, цветовая гамма и шрифтовое оформление. Как правило, макет сайта разрабатывается в программе Photoshop. При разработке макета страниц web-сайта необходимо придерживаться следующих основных правил:

- шаблон страницы должен обеспечивать корректное восприятие информации при различных размерах окна web-браузера;
- на web-сайте не должны использоваться фоновые изображения, которые могут затруднить его восприятие или исказить информацию;
- текст должен отображаться с соответствующим уровнем контраста по отношению к используемому цвету фона (не менее 50 %);
- для задания размеров шрифтов, межстрочных интервалов и отступов между абзацами текста необходимо использовать относительные величины. Для текстов, кнопок и контента рекомендуется выбирать

простые и легко читаемые шрифты типа: Verdana, Tahoma, Calibri и т.п. При этом варьируется только размер шрифта, а его тип рекомендуется сохранять на всем сайте;

- необходимо избегать эффектов, затрудняющих восприятие информации или отвлекающих пользователя от содержания страницы: мигания и мерцания, эффектов выделения, движущихся строк;

- навигационные и интерактивные элементы страницы (ссылки, изображения, кнопки и т. п.) должны легко идентифицироваться пользователями;

- гиперссылки должны визуально выделяться;

- необходимо применять разные цвета для посещенных и непосещенных ссылок.

Макеты второй и следующих страниц могут отличаться от главной только контентом в центральной части.

Подготовка контента – первичное наполнение сайта заключается в подготовке текстов, графических и мультимедийных объектов.

К web-текстам предъявляются следующие требования:

- лаконичность и содержательность;
- логичность и последовательность;
- структурированность, наличие смысловых и шрифтовых средств разграничения текста;
- простота, четкость, доступность изложения;
- использование гиперссылок;
- наглядность представленной информации;
- включение в структуру web-текста ключевых слов и целевых ключевых фраз, необходимых для продвижения сайта в поисковых системах;
- оптимальность объема информации, размещенной на экране.

Размещаемые на страницах графики или диаграммы необходимо дополнять ссылками на страницы, содержащие соответствующие данные в табличной форме.

При использовании мультимедийных элементов, которые отображаются с помощью вспомогательных программ или подключаемых к web-браузеру модулей, например Flash и QuickTime, необходимо обеспечить альтернативное стандартное представление этих элементов в виде ключевых изображений из анимации или текстового описания.

Техническое исполнение сайта включает: верстку web-страниц, написание программных кодов. На данном этапе определяется программа для разработки сайтов: текстовые редакторы, CMS или web-редакторы.

Подготовка сайта к публикации и размещение его на сервере предусматривает проверку контента и исправление выявленных ошибок, проверку работы всех элементов сайта, первичное тестирование и отладку сайта, регистрацию доменного имени; размещение сайта на хостинг; вторичное тестирование и исправление ошибок; наполнение актуальным контентом; запуск сайта.

Тестирование сайта осуществляется с целью измерения качества и надежности его функционирования. Тестирование web-сайта проходит в два этапа. Первый этап выполняется до публикации сайта в Интернете. Он включает тестирование сайта в различных браузерах, на мониторах, имеющих различную разрешающую способность; проверку корректности гиперссылок, графических материалов, правильности отображения шрифтов различными браузерами и их версиями; проверку удобства и правильность меню, навигации, орфографии и пунктуации текстов; соответствие наполнения страниц исходному контенту; оценивается пользовательский интерфейс. Второй этап осуществляется после размещения сайта в Интернете. На втором этапе отслеживается работа сайта для выявления «узких» мест, оценивается время реакции на запрос, скорость загрузки всех страниц и пр.

Каждый сайт имеет свое уникальное имя. Жизнь любого сайта начинается с регистрации имени сайта (домена). При выборе доменного имени учитывается ряд условий: имя должно легко запоминаться, быть достаточно коротким, простым в написании, легко произносимым, содержать либо название организации (библиотеки), либо обозначать сферу ее деятельности, основной продукт или услугу и т.д.

Регистрацией и поддержанием доменных имен занимаются специализированные организации. Например, регистрацией доменов в зоне *.com*, *.edu*, *.org*, *.net* занимается американская корпорация ICANN. Далее в каждой стране существуют организации, которые выдают доменные имена второго уровня.

Для регистрации доменного имени необходимо:

- 1) выбрать доменное имя;
- 2) зарегистрировать выбранное имя, получить на него логин и пароль;

3) после регистрации можно войти под логином и паролем в панель управления и скопировать в выделенное для web-сайта дисковое пространство соответствующие web-страницы или в режиме удаленного пользователя создавать их непосредственно на хосте.

Как правило, доменное имя библиотечного сайта включает название, номер библиотеки и связано с ее территориальной принадлежностью. Например, Президентская библиотека Республики Беларусь – preslib.org.by; Национальная библиотека Беларуси – nlb.by.

Домен прикрепляется к хостингу. Решение вопросов хостинга сайта связано, прежде всего с выбором его вида, а затем хостинг-провайдера. При выборе хостинга следует обратить внимание на соотношение качества услуги к ее цене. Применительно к хостингу качество услуги складывается из трех составляющих: технические возможности, надежность хостинга и качество технической поддержки хостинг-провайдера. Размещение web-сайта на сервере может быть как на платной, так и бесплатной основе. Платный хостинг представляет достаточно большой спектр возможностей, обеспечивает высокую надежность и высокий уровень технической поддержки. Помимо хостинговых компаний, предоставляющих платные услуги, существует большое количество бесплатных хостеров. Размещение web-сайта на бесплатном хостере позволяет получить небольшое дисковое пространство на серверах хостинг-провайдеров, но в этом случае к размещаемой информации предъявляются определенные требования, например, ограничение объема размещаемых файлов, размещение провайдером своей рекламы и пр. Кроме того, на бесплатном хостинге не гарантируется бесперебойная работа сайта, а сам сайт может быть удален с сервера в любой момент.

Определившись с доменом и получив место на сайте, необходимо приступить к загрузке контента сайта на хост в выделенное дисковое пространство. В простейшем виде загрузка заключается в копировании нужных файлов в выделенную на сервере провайдера корневую и входящие в нее папки web-сайта через FTP-сервер или специальное меню загрузки, предоставляемое провайдером.

Сопровождение и продвижение сайта заключается в работе с поисковыми системами и каталогами, работе с дружественными проектами, обновлении контента. Выделяют пассивные и активные методы продвижения сайтов в Интернете.

К пассивным методам продвижения относятся: регистрация сайта на поисковых серверах, в каталогах, размещение ссылок на чужих сайтах,

использование возможностей метатегов, информация из которых помогает ресурсу самостоятельно продвигаться в рейтингах поисковых систем.

К активным методам продвижения сайта в сети относятся: рассылка электронных писем (электронная почта), реклама с использованием конференций и досок объявлений, рекламирование сайта в блогах, на форумах; размещение рекламы в СМИ (печатных и электронных).

Кроме того, в настоящее время популярным методом продвижения сайта на первые места в поисковых системах является поисковая оптимизация сайта (SEO, search engine optimization). *Поисковая оптимизация сайта* – это комплекс мер для повышения позиций сайта в результатах выдачи поисковых систем по заранее отобраным запросам. Основой поискового продвижения сайта является *семантическое ядро*.

Находящийся в постоянной эксплуатации сайт должен быть обеспечен своевременной поддержкой и актуализацией. **Поддержка сайта** означает, что часть его контента, которая устаревает или становится нерелевантной после определенной даты, должна переходить в архив сайта после наступления этой даты; динамическая часть контента должна постоянно обновляться; условно стабильная часть контента должна периодически анализироваться и актуализироваться.

Актуализация сайта предполагает периодически проводимые, исключение (замену, обновление) устаревших сведений, добавление новых сведений. В целях обеспечения эффективности работы по поддержке сайта в рабочем состоянии библиотек и других информационных учреждений должны быть установлены требования к подготовке и срокам представления материалов, предназначенных для размещения в рубриках контента сайта.

Регулярное возвращение аудитории на сайт – признак интереса посетителей к предлагаемой информации и сервисам. Другой важный параметр – динамика возвратов аудитории. Такие показатели, как процент вернувшихся, частота возврата среди постоянной аудитории, динамика возвратов, стабильность аудитории и пр., отражают текущее состояние, актуальность и жизнеспособность сайта.

Статистический анализ требует идентификации посетителей. Существует три основных способа идентификации: по IP-адресу; по файлам cookie; по сведениям при обязательной регистрации пользователей. Последний способ имеет меньше всего погрешностей при подсчете пользователей и их повторных визитов. Самым простым способом получения и обработки статистических данных о частоте посещений является установка на web-сайте счетчика, фиксирующего каждое посещение.

Редизайн сайта предполагает доработку и периодическую смену дизайна сайта, улучшение эргономики страниц и сайта в целом, при необходимости коррекция концепции и структуры сайта.

Usability (юзабилити) – одно из интенсивно развивающихся направлений эргономики, занимающееся решением задач, связанных с проектированием web-сайтов. Пользователь должен без труда находить нужную информацию, не теряясь в функционале и многочисленных страницах.

Основные свойства usability web-сайта:

- лаконичность;
- четкость (структурированность информации, простоту определения местоположения на сайте по URL-адресу страницы, однородность структуры страниц сайта, читабельность текста);
- удобство навигации: на каждой странице web-сайта должна быть заметная ссылка на главную страницу ресурса, должны присутствовать «хлебные крошки» – элементы навигации, ведущие от текущей страницы к главной, на всех страницах web-сайта всегда должна использоваться единая система навигации;
- скорость загрузки страниц web-сайта, которая достигается отказом от большого количества графических элементов на сайте, элементов технологии Flash, уменьшением количества рекламных баннеров на странице и пр.;
- взаимодействие (наличие достаточного количества ссылок для перемещения между страницами и фрагментами web-сайта);
- доступность, возможность использования сайта пользователями с разными возможностями здоровья и обладающими разными аппаратным и программным обеспечением;
- практичный контент, статьи должны быть актуальными и полезными, в тексте отсутствовать опечатки и недочеты;
- универсальность браузеров. Сайт должен работать быстро и качественно в различных браузерах;
- надежность сайта, которая обеспечивается присутствием контактных данных, вкладки «О нас» и др.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учеб.-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – 271 с.
2. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.

3. Ашманов, И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / Игорь Ашманов, Андрей Иванов. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2014.– 463с.
4. Беляев, А.А. Навигация как ключевой компонент визуальной организации web-сайта / А.А. Беляев // Медиаскоп. – 2009. – № 2. – С. 8-18.
5. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.
6. Гендина, Н.И. Лингвистические средства проектирования контента web-сайтов / Н.И. Гендина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 3. – С. 5-14.
7. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%C1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
8. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– 360 с.
9. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с. – Режим доступа : http://lobatch-j.ru/netcat_files/userfiles/Krug_S._VebDizayn_kniga_Stiva_Kruga_ili_ne_zastavlyayte_menya_dumat_2-e_izdanie_2008.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
10. Лавренова, О. А. Библиотечно-библиографическая классификация как традиционная система организации знаний в среде открытых связанных данных / О. А. Лаврѐнова, В. В. Павлов // Науч. и техн. б-ки. – 2017. – № 4. — С. 44–60.
11. Макдональд, М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство / Мэтью Макдональд. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 638 с.
12. Прайс, Д. Текст для web: доступность и привлекательность / Д. Прайс, Л. Прайс. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 464 с.
13. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.
14. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб.науч. трудов / под общ.ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.

Тема 6. Основы дизайна web-сайта

Web-дизайн – новый жанр изобразительного искусства, основанный на применении специфических инструментов (компьютера и программ-редакторов), специальных языков программирования (HTML, JavaScript, Java, Perl, C++, PHP и др.) и сетевых технологий (CGI, CSS, SSI и др.). Целью web-дизайна является проектирование объектов (web-страниц, баннеров, апплетов, скриптов, отдельных элементов web-страниц), размещаемых в Интернете.

Создание структуры сайта на языках HTML, CSS и языков сценария называется версткой сайта. Основные варианты верстки: жесткая и адаптивная. Сайт, который выглядит одинаково на мониторах любых размеров и одинаково во всех браузерах имеет жесткий дизайн. Основной единицей измерения жесткой верстки является пиксель (px). При этом жесткий дизайн несложно реализовать на практике. При адаптивной верстке сайт полностью меняет свою структуру (блоки с контентом выстраиваются друг под другом, нет горизонтальной навигации, уменьшается размер текста и пр.) при открытии его на разных мониторах и браузерах. Адаптивная верстка получила широкое распространение в условиях стремительного развития мобильных технологий. Преимуществом адаптивной верстки является универсальность для всех мониторов и браузеров, недостаток заключается в высокой трудоемкости разработки.

Основу дизайна web-сайта составляют: композиция, цветовое решение, навигация. Ключевым показателем качества web-дизайна является то, насколько естественно и легко он воспринимается пользователями. При создании визуального оформления сайта важно проиллюстрировать функциональность и информативную составляющую проекта, сформировать его правильное восприятие. Композиция – это размещение объектов в пределах одного пространства (web-страницы), так, чтобы они смотрелись сбалансировано и гармонично. Основными принципами композиции в web-дизайне являются: баланс элементов, контрастность элементов, значимость и подчиненность элементов, единство элементов, направление внимания (движение). Применение классических техник как, например, правила золотого сечения в дизайне помогает реализовать данные принципы оптимальным образом. Правило золотого сечения описывает математическую пропорцию, которая формирует гармоничное, естественное отношение частей одного целого друг к другу. Ее получают, разделяя целое на две части так, чтобы отношение первой части ко второй было таким же, как отношение всего целого к первой части. Данную пропорцию, используют при зонировании web-страницы, а также формировании отдельных блоков,

если их нужно разделить на две пропорциональные части. Для расчётов применяют число Φ равное $1.618 \approx 1,62$. Правило золотого сечения соответствует пропорциям $3/2$, $5/3$, $3/8$ и т.п. В процентном отношении деление целого по числу Φ выполняется как 62/38%. Так, для макета 1024 px, для контента – 633 px, для сайдбара – 391 px; если ширина 1000 px, то колонки будут по 618 и 382 px; в дизайне шириной 960 px макет делится на 593 px и 367 px. Правило золотого сечения может применяться не только в построении блоков, но и в типографике web-сайта.

При решении цветового оформления web-сайта применяются цветовые системы: аддитивный цветовой синтез и цветовая система RGB. Процесс получения различных цветов с помощью нескольких основных (первичных) излучений или красок называется цветовым синтезом. Существует два принципиально различных метода цветового синтеза: аддитивный и субтрактивный синтезы. Аддитивный синтез цвета – воспроизведение цвета в результате оптического смешения излучений базовых цветов (красного, зелёного и синего). В субтрактивном синтезе новый цвет получают наложением одного на другой красочных слоев – желтого, пурпурного и голубого. Синие, зеленые и красные излучения поглощаются этими красками (т.е. последовательно вычитаются из белого света). Само название цветового синтеза указывает на принцип образования различных цветов. Слово «аддитивный» – слагательный. Субтрактивный способ – вычитательный. При аддитивном синтезе цвета меняются от изменения соотношения интенсивности основных излучений, а при субтрактивном синтезе – от толщины слоев или концентрации в них красящих веществ.

Цветовая модель – это способ описания цвета с помощью количественных характеристик. Аддитивный синтез цвета реализуется при помощи цветовой модели RGB (красный, зелёный и синий). RGB-цвет получается в результате смешения красного, синего и зелёного в разных пропорциях. Субтрактивный синтез цвета реализуется при помощи цветовой модели CMYK (голубой, пурпурный, желтый, черный) в которой все цвета описываются как смесь этих четырех обрабатываемых цветов. В отличие от RGB, CMYK описывает поглощаемые цвета.

Концепцию web-сайта во многом определяет правильный выбор шрифтов. В web-дизайне существует понятие «безопасных» шрифтов. Под безопасными подразумеваются системные шрифты, установленные на большинстве компьютеров. Использование таких стандартных шрифтов в web-типографике гарантирует, что сайт будет выглядеть одинаково на любом компьютере. К наиболее популярным web-шрифтам, используемым в сайтостроении относятся Arial, Verdana, Tahoma, Times New Roman, Georgia,

Garamond. Общее правило: на одном сайте нельзя использовать большое количество разных шрифтов, так как это придает странице дисгармоничный вид и затрудняет чтение.

Выбор средств навигации зависит от объема и количества разделов web-сайта. Основными средствами навигации являются: меню; карта сайта; гиперссылки для возвращения к предыдущей странице web-сайта или перехода на следующую страницу; поисковая машина, обеспечивающая поиск необходимых сведений на сайтах со сложной структурой.

Требования к контенту web-сайта: все материалы web-сайта должны быть единообразны внутри каждой категории, содержание и изложение контента соответствовать целевой аудитории. При выборе и подготовке контентного изображения необходимо учитывать форматы графических данных. Наиболее используемыми форматами в web-графике являются GIF и JPEG. Формат GIF используется для презентационной (деловой) графики: схем, диаграмм, графиков, а также для анимации и хранения одноцветных или черно-белых рисунков, схем, иконок, логотипов, флажков и т.п. Формат JPEG лучше всего подходит для того, чтобы хранить фотографии, картины, яркие рисунки с плавным переходом одного цвета в другой (градиенты). Оба эти формата обеспечивают максимальное качество хранимой информации при ее минимально возможном объеме.

В разработке web-сайта большое значение имеют не только владение техническими средствами и знания принципов построения сайта, но творческие способности разработчика.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Мультимедиа и реклама: учеб. пособие / Л.И. Алешин. – Москва, 2012. – 375 с.
2. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
3. Беляев, А.А. Навигация как ключевой компонент визуальной организации web-сайта / А.А. Беляев // Медиаскоп. – 2009. – № 2. – С. 8-18.
4. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учеб.-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец. П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
5. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.

6. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%С1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
7. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с. – Режим доступа : http://lobatch-j.ru/netcat_files/userfiles/Krug_S_VebDizayn_kniga_Stiva_Kruga_ili_ne_zastavlyayte_menya_dumat_2-e_izdanie_2008.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
8. Кулева, О.В. Сайт библиотеки как единая точка доступа к информационным продуктам и услугам (на примере федеральных библиотек России) / О.В. Кулева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2011. – № 2. – С. 308 –311. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18421189_25873544.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
9. Прайс, Д. Текст для web: доступность и привлекательность / Д. Прайс, Л. Прайс. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 464 с.
10. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.
11. Сырых, Ю.А. Современный web-дизайн. Эпоха Web 3.0 / Ю.А. Сырых. – Москва: И.Д. Вильямс, 2014. – 368 с.

Тема 7. Основы web-аналитики сайта

Web-аналитика – это система измерения, сбора, анализа, представления и интерпретации информации о посетителях web-сайтов с целью их улучшения и оптимизации. Основной задачей web-аналитики является мониторинг посещаемости web -сайтов, на основании данных которого определяется аудитория сайта и изучается поведение посетителей для принятия решений по развитию и расширению функциональных возможностей web -ресурса.

Анализ этих данных позволяет выявить основные ошибки в работе ресурса, находит пути их устранения, определяет эффективность различных рекламных каналов, стратегий и мер воздействия на потенциальных пользователей, а также принимает решения, от которых зависит дальнейший успех проекта.

Основными показателями web-аналитики являются:

1. Поведенческие особенности посетителей. Показывают их реакцию на различные элементы, сколько времени провели на сайте, сколько страниц посетили, какие это были страницы, какие действия выполняли т. д.

2. Удобство web-сайта для посетителей. Включает информацию о том, насколько качественно проработана навигация по сайту, быстро ли пользователь находит необходимую ему информацию, способен ли сайт удерживать потенциального пользователя и т. д. Эти данные позволяют оптимизировать usability web-сайта.

3. Эффективность технической составляющей сайта, его производительность. Проведя технический аудит, можно узнать, насколько эффективно работает ресурс с технической точки зрения: как долго загружаются страницы и различные элементы, как это влияет на поведение пользователей, корректно ли работает сайт на различных платформах и т. д. Все это позволяет оптимизировать производительность сайта и его видимость для поисковых систем.

4. Качество проработки семантического ядра. Включает информацию о том, какие ключевые слова и фразы используются, насколько качественно они «внедрены» в контент, их релевантность запросам и потребностям целевой аудитории. Это позволяет оптимизировать контент на сайте, делать его более интересным и востребованным.

Инструменты web-аналитики – это сервисы и системы, с помощью которых и достигаются эти цели. Такие сервисы способны собирать различную информацию о трафике, пользователях, посещающих сайт, и о самом сайте, а затем выдавать ее в виде удобных графиков, таблиц, диаграмм и т. д.

Работа с инструментами web-аналитики – это неотъемлемая часть продвижения любого проекта в сети. Без нее руководитель проекта не сможет понять, в правильном ли направлении он движется, насколько эффективны выбранные стратегии, способен ли сайт удерживать целевую аудиторию и т. д. Для сбора статистики существуют различные инструменты web-аналитики, которые классифицируются на два типа.

1. Счетчики – сервис, предназначенный для внешнего независимого измерения посещаемости сайтов. Это внешние программы, для работы с которыми на сайт устанавливается небольшой фрагмент кода. Данные заносятся в базу, размещенную на сервере поставщика услуги. Такие программы позволяют получить наглядную информацию. наиболее

используемые счетчики: Google Analytics, Яндекс.Метрика, Liveinternet и другие.

2. Лог-анализаторы — внешние программы, устанавливаемые на компьютер пользователя. Лог-файлы создаются автоматически при совершении каких-либо действий пользователями на сайте и хранятся на сервере. Наиболее известные системы: Webalizer, AWStats.

Сегодня, самыми популярными инструментами web-аналитики являются Google Analytics и Яндекс.Метрика. Их функционал практически идентичен. Но порой данные, полученные в одном, могут различаться с данными в другом. Именно поэтому рекомендуется использовать оба сервиса для получения наиболее полной картины.

Функционал таких инструментов позволяет:

- определять источники и характеристики трафика;
- видеть общее число уникальных посетителей;
- видеть различные данные о посетителях (география, демография, интересы и т. д.);
- анализировать поведенческие особенности посетителей сайта;
- анализировать производительность сайта;
- определять популярность страниц сайта;
- определять эффективность воздействия различных элементов сайта на конечное решение посетителей;
- определять эффективность проводимых рекламных кампаний, отдельных каналов, площадок, объявлений и т. д.;
- анализировать конверсию и эффективность различных стратегий;
- анализировать семантику и контент;
- назначать и отслеживать выполнение целевых действий и многое другое.

Результаты анализа позволяют улучшить качество ресурса, что способствует эффективному интернет-продвижению.

Список использованных источников

1. Алешин, Л. И. Мультимедиа и реклама: учеб. пособие / Л.И. Алешин. – Москва, 2012. – 375 с.

2. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.

3. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с. – Режим доступа : http://lobatch-j.ru/netcat_files/userfiles/Krug_S_VebDizayn_kniga_Stiva_Kruga_ili_ne_zastavlyayte_menya_dumat_2-e_izdanie_2008.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
4. Петроченков, А. В. Введение в Google Analytics / А. Петроченков. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер пресс, 2018. – 219, [2] с.
5. Повышение pertinентности поиска в современных информационных средах / В. В. Белов, А. А. Терехов, В. И. Чистякова. - Москва : Горячая линия — Телеком, 2012. - 158 с.
6. Щербаков, А. Ю. Интернет-аналитика: поиск и оценка информации в web-ресурсах: практическое пособие / Андрей Щербаков. – Москва: Книжный мир, 2012. – 76, [1] с.

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

3.1. Методические указания к семинарским и лабораторным занятиям

При подготовке к семинарским занятиям студенты должны изучить предложенную литературу, составить развернутые ответы по каждому вопросу семинара. При ответах на семинарах студент может пользоваться сделанными записями.

На семинарских занятиях учитывается активность студентов, которые дополняют выступления, высказывают критическое и оценочное мнение, ведут дискуссию по тематике семинаров.

Лабораторные задания направлены на формирование умений проектирования и разработки web-сайтов библиотек. Задания носят развивающий характер и построены таким образом, что бы студент научился, на основе полученных знаний, разработать web-сайты с использованием современных web-технологий.

На лабораторных занятиях учитывается активность студентов работы в аудитории, владение средствами современных web-технологий, творческий подход к разработке и оформлению сайтов.

3.2. Тематика семинарских занятий

Семинар 1. Семантическая паутина

Вопросы для обсуждения:

1. Концепция Семантической паутины Т. Бернеса-Ли.
2. Ведущие технологии Семантической паутины.
3. «Семантический пирог» приложений Web-3.0.
4. Проблемы реализации Семантической паутины.
- 5.

Литература для подготовки к семинару

Основная литература

1. Лисенкова, А.А. Новые медиа: от Web 1.0 к семантической паутине Web 4.0 / А.А. Лисенкова // Вестник МГУКИ. – 2018. – №1. – С. 110-118. – Режим доступа: www.culturalnet.ru/main/getfile/3115.
2. Палкова, А.В. Концептуальная метафорика сети интернет: «Паутина» (web) и её эволюция / А.В. Палкова // Вестник Тверского Государственного Университета. Серия: Филология. – 2014. – № 4 . – С. 311-316.
3. Семантический web / Григорис Антониоу [и др.]. – [3-е изд.]. – Москва: ДМК Пресс, 2016. — С. 13-30 с.

Дополнительная литература

1. Каргер, Дэвид. О пользе семантической паутины / Каргер Дэвид // Открытые системы. СУБД. – 2014. – № 10. – С. 26-29.
2. Палкова, А.В. Концептуальная метафорика сети интернет: "Паутина" (web) и её эволюция / А.В. Палкова // Вестник Тверского Государственного Университета. Серия: Филология. – 2014. – № 4 . – С. 311-316.
3. Чернавский, А.С. Новые медиа – будущее уже случилось /А.С. Чернавский, А.В. Гранкина // Национальная ассоциация ученых . – 2015. – № 4-6 (11). – С. 60-63.

При подготовке к семинару студенты могут самостоятельно подбирать информацию в других профильных источниках.

Семинар 2. Создание web-сайта библиотеки

Вопросы для обсуждения:

1. Требования к web-сайтам библиотек.
2. Этапы создания web-сайта библиотеки.
3. Разработка структуры web-сайта библиотеки.
4. Дизайн web-сайта библиотеки.
5. Анализ сайтов библиотек различных видов.

Литература для подготовки к семинару

Основная литература

1. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. –С. 94-118.
2. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– С. 244-279.
3. Кулева, О.В. Сайт библиотеки как единая точка доступа к информационным продуктам и услугам (на примере федеральных библиотек России) / О.В. Кулева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2011. – № 2. – С. 308 –311. – Режим доступа : https://elibrary.ru/download/elibrary_18421189_25873544.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
4. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.

Дополнительная литература

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учеб.-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – С. 34-65.
2. Кулева, О.В. Системный подход к изучению сайта библиотеки / О.В. Кулева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fulltext.pl.spb.ru/unor/metod/bibl/2009/Kuleva.pdf>. – Дата доступа : 01.04.2019.

3. Сырых, Ю.А. Современный web-дизайн. Эпоха Web 3.0 / Ю.А. Сырых. – Москва: И.Д. Вильямс, 2014. – 145-214 с.

При подготовке к семинару студенты могут обращаться к другим профильным источникам, а также сайты библиотек.

3.3 Тематика и методика выполнения лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Разработка структуры web-сайта библиотеки

(2 часа)

Цель работы: Закрепить теоретические знания по разработке структуры web-сайта библиотеки.

Задание: Разработать структуру web-сайта библиотеки, составить карту сайта.

Методика выполнения: Студент должен выбрать библиотеку, для которой будет разрабатывать структуру. Исходя из вида (типа) библиотеки разработать рубрики сайта, составить блок-схему иерархической организации web-сайта и гиперсвязей его web-страниц; схему меню web-сайта.

Подробно о структуре web-сайта библиотеки и карте сайта см. в лекции.

Выполнение заданий контролируется преподавателем в ходе занятия, а также проверяется письменная работа.

Лабораторная работа 2. Разработка макета web-сайта

(4 часа)

Цель работы: Закрепить знания по дизайну web-сайта, научиться работать с инструментами программы Photoshop.

Задание: Разработать и создать макет web-сайта в программе Photoshop.

Методика выполнения: Предварительно студенты рисуют схему главной страницы сайта, на которой отображают основные элементы: шапку сайта, сайдбар, контент и подвал. Затем, в программе Photoshop создают макет web-сайта, используя направляющие, сетку, слои и другие инструменты программы.

Выполнение задания контролируется преподавателем в ходе занятия, а также проверяется результат (макет сайта).

Лабораторная работа 3. Основные элементы языка HTML

(6 часов)

Цель работы: Познакомиться с семантикой языка HTML, научиться использовать язык HTML в процессе создания web-сайта.

Задание: Написать web-сайт на языке HTML.

Методика выполнения: В Notepad ++ студенты на языке HTML прописывают основную структуру web-сайта. При написании сайта обязательно прописывают элементы: вкладка, заглавие, ссылка на внешний сайт, таблица и формы (меню выпадающее и список), текст, иллюстрация. В результате студенты должны представить рабочую версию сайта со всеми указанными элементами.

Для выполнения работы рекомендуется использовать сайт <http://htmlbook.ru>

Выполнение задания контролируется преподавателем в процессе занятия.

Лабораторная работа 4. Разработка семантического ядра сайта (8 часов)

Цель работы: Освоить разработку семантического ядра сайта.

Задание: Создать семантическое ядро сайта.

Методика выполнения: Семантическое ядро необходимо создать на сайт. Главной страницей сайта является сайт, для которого студенты разработали макет в ходе выполнения лабораторной работы 2. Далее необходимо нарисовать схемы других страниц сайта с указанием предполагаемой в них информации.

Студентам предоставляется доступ к программе Excel и Yandex.Wordstat <https://wordstat.yandex.by>. Студенты должны определить тематические границы создаваемого сайта, составить первичный список ключевых слов, с помощью Yandex.Wordstat выявить частоту предполагаемых поисковых запросов и отразить их в Excel (в первой колонке указывается ключевое слово, во второй – его частота).

На следующем этапе необходимо сгруппировать ключевые слова в семантические кластеры. Важно, чтобы в каждый кластер входили ключевые слова разной частотности. Кластеры представляются в виде схемы представляющей многоуровневую структуру семантических кластеров.

Следующий этап выполнения работы – привязка ключевых слов к страницам сайта.

При оценке работы учитывается содержательное наполнение, соответствие ключевых слов страницам сайта.

Выполнение задания контролируется преподавателем в процессе его выполнения и проверки результатов работы.

Лабораторная работа 4. Создание web -сайтов на HTML и CSS

(16 часов)

Цель работы: Познакомиться с семантикой языка CSS, научиться использовать языки HTML и CSS в процессе создания web-сайта.

Задание: Написать web-сайт на языках HTML и CSS по разработанному на лабораторной работе № 1 макету сайта.

Методика выполнения: Написание сайта начинается с создание двух файлов, с расширением .html, с расширением – .css. Оба файла присваиваются оригинальные имена. Основа сайта пишется на языке HTML (.html), затем сайт дорабатывается в файле .css. Файлы связываются тегом <link> в файле .html. Требования к сайту: разграничение по основным зонам – header, menu, content, sidebar, footer; обязательно использованы элементы: вкладка, заглавие, ссылка на внешний сайт, таблица и формы (активное меню), система навигации. При оценке сайта учитывается содержательное наполнение и визуальное представление сайта (цветовое решение, читабельность текста, удобство навигации и пр.)

При выполнении работы рекомендуется использовать сайт <http://htmlbook.ru>

Выполнение задания контролируется преподавателем в процессе занятия, а также проверяется созданный сайт.

4. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Методические указания к самостоятельной работе

Студенты самостоятельно изучают источники, web-сайты, выполняют задание и готовят письменный ответ, где должен быть представлен критический анализ сайтов по предложенным позициям, дано заключение.

5.2. Задания для контролируемой самостоятельной работы студентов

Тема: Разработка web-текста для сайта библиотеки (4 часа)

Задание СРС: разработать блок-схему создания типового информационного образа библиотеки и составить web-тексты для рубрик «О библиотеке», «Библиотечные услуги», «Информационные ресурсы», «Мероприятия», «Новости».

Самостоятельная работа выполняется одновременно с проведением лабораторной работы № 4. «Создание web -сайтов на языках HTML и CSS» и является ее составной частью.

Рекомендуемая литература:

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учеб.-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – 271 с.
2. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
3. Алешин, Л.И. Телекоммуникационные технологии для библиотек / Л.И. Алешин. – Москва: Литера, 2009. – 352 с.
4. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учебно-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец. П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
5. Гендина, Н.И. Лингвистические средства проектирования контента web-сайтов / Н.И. Гендина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 3. – С. 5-14.
6. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– 360 с.

Форма контроля КСРС: проверка задания осуществляется преподавателем в процессе проверки лабораторной работы № 4.

Тема: Технология создания web-сайта (10 часов)

Задание СРС: написать реферат по любой из предложенных тем. Реферат должен включать: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. Введение должно включать актуальность темы, краткое определение ключевых терминов; для раскрытия темы в основной части необходимо выделить подзаголовки; в заключении должны быть представлены выводы. Список использованной литературы составляется согласно *ГОСТ 7.1 –2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления, 2004.*

Примерные темы рефератов

1. Обзор современной литературы по web-разработке сайтов библиотек.
2. Обзор web -ресурсов по web веб-дизайну и web-разработке.
3. Шаблоны в web-дизайне: области применения, достоинства, недостатки, лучшие ресурсы.
4. Системы управления контентом (CMS) (можно сделать общий обзор или охарактеризовать конкретную CMS).
5. Продвижение web-сайтов.
6. Средства мультимедиа на web-сайте.
7. Usability web-сайта библиотеки.
8. Ведущие программы-редакторы (можно сделать обзоры возможностей конкретных программ).
9. Цветовая гамма сайтов: проблема выбора.
10. Семантическое ядро сайта.
11. Web-аналитика.
12. Выбор web-редактора и средств разработки сайта библиотеки.
13. Социальные сервисы и их применение на web-сайтах библиотек.
14. Правила эргономичного дизайна.
15. Выбор и приобретение доменного имени.
16. Подготовка текстового контента web-сайта.
17. Тестирование web-сайта.

Форма контроля КСРС: защита рефератов.

Рекомендуемая литература:

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учеб.-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – 271 с.
2. Алешин, Л. И. Мультимедиа и реклама: учеб. пособие / Л.И. Алешин. – Москва, 2012. – 375 с.

3. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учеб.-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
4. Алешин, Л.И. Телекоммуникационные технологии для библиотек / Л.И. Алешин. – Москва: Литера, 2009. – 352 с.
5. Ашманов, И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / Игорь Ашманов, Андрей Иванов. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2014.– 463с.
6. Беляев, А.А. Навигация как ключевой компонент визуальной организации web-сайта / А.А. Беляев // Медиаскоп. – 2009. – № 2. – С. 8-18.
7. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учеб.-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец. П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
8. Веру, Л. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач / Леа Веру. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 335 с.
9. Гендина, Н.И. Лингвистические средства проектирования контента web-сайтов / Н.И. Гендина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 3. – С. 5-14.
10. Гурьянова, Т.В. Основы создания web-сайтов: пособие / Т.В. Гурьянова. – Минск: БГПУ, 2006. – 66 с.
11. Иванова, Е.В. Библиотека и Веб 2.0: приступаем к использованию / Е.В. Иванова. – Москва : Чистые пруды, 2010. – (Библиотечка «Первого сентября». Серия «Библиотека в школе». Вып. 36).
12. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%C1%20%CF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
13. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– 360 с.
14. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с. – Режим доступа : http://lobatch-j.ru/netcat_files/userfiles/Krug_S_VebDizayn_kniga_Stiva_Kruga_ili_ne_zastavlyayte_menya_dumat_2-e_izdanie_2008.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
15. Кулева, О.В. Сайт библиотеки как единая точка доступа к информационным продуктам и услугам (на примере федеральных библиотек России) / О.В. Кулева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2011. – № 2. – С. 308 –311. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18421189_25873544.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.
16. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа :

<http://elib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>.

– Дата доступа : 01.04.2019.

17. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб.науч. трудов / под общ.ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.

18. Степанов В.К. Применение Интернета в библиотечных процессах / В. К. Степанов. – Москва : Литера, 2013. – 313 с.

19. Степанов, В. К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс] : интерактивный учебник. – Москва : 2003. – Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. – Дата доступа: 01.04.2019.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

5.3. График контроля за самостоятельной работы студентов

№ п/п	Темы КСР	Формы контроля	Сроки выполнения
1	2	3	4
1.	Разработка web-текста для сайта библиотеки	Работа оценивается в рамках выполнения лабораторной работы № 4.	11-12 недели
2.	Технология создания web-сайта (реферат)	Защита реферата. Обсуждение на семинарских занятиях	14-16 недели

4.4. Вопросы к экзамену

1. World Wide Web: понятие, история развития.
2. Браузеры: назначение, современные браузеры.
3. Первые браузеры: Line Mode Browser, NCSA Mosaic.
4. Гипертекст: понятие, история развития, применение.
5. Сетевые протоколы. Протоколы основного и прикладного уровней.
6. Критерии оценки библиотечного web-сайта.
7. Ведущие технологии World Wide Web.
8. Поколения web-проектов.
9. Характеристика поколений «Web 2.0» и «Web 3.0» (Semantic Web).
10. Ведущие технологии Semantic Web.
11. Семантические сети и онтологии.
12. Язык разметки гипертекста HTML: назначение, структура HTML-документа.
13. Скриптовые языки. Скрипты групп JavaScript и PHP.
14. Программные средства верстки web-сайтов.
15. Системы управления контентом (CMS): назначение, уровни CMS.
16. Технология RSS: назначение и возможности.
17. Mashup: возможности, сфера применения.
18. Web-редактор как инструмент разработки сайта.
19. Каскадные таблицы стилей (CSS): назначение, структура.
20. Классификация web-сайтов.
21. Внутренняя структура web-сайтов.
22. Внешняя структура web-сайтов.
23. Требования к web-сайтам библиотек.
24. Проектирование и разработка технического задания web-сайта.
25. Создание макета web-сайта: назначение, технология создания, требования к макету.
26. Рубрикатор web-сайта библиотеки.
27. Система навигации web-сайта.
28. Подготовка информационного наполнения web-сайта.
29. Требования к web-текстам.
30. Техническое исполнение web-сайта.
31. Тестирование web-сайта.
32. Доменное имя: выбор, регистрация, требования к доменному имени.
33. Хостинг: понятие, требования к выбору хостинга.
34. Семантическое ядро сайта: понятие, этапы разработки.
35. Сопровождение и продвижение web-сайтов.
36. Поддержка, актуализация, редизайн web-сайта.

37. Usability web-сайта.

38. Композиция в дизайне web-сайта: понятие, основные принципы, правило золотого сечения.

39. Принципы цветового синтеза и цветовые модели в оформлении web-сайта.

40. Web-аналитика: назначение, инструменты.

4.5. Примерные темы дипломных работ

1. Web-сайт как средство позиционирования библиотеки в Интернет-пространстве.
2. Сайт библиотеки в продвижении библиотечных ресурсов и услуг в web-пространстве.
3. Web-сайт библиотеки как средство обеспечения доступа к информационным ресурсам.
4. Информационное наполнение сайта библиотеки.
5. Сайты университетских библиотек в образовательной среде ВУЗа.

4.6. Перечень рекомендуемых средств диагностики результатов учебной деятельности студентов

Для выявления учебных достижений студентов рекомендуется применять следующие средства диагностики:

- выполнение заданий по основным разделам курса (разработка макета web-сайта библиотеки, создание web-сайта библиотеки, работа в web-редакторе);
- обсуждение в группе теоретических вопросов курса;
- выступления на семинарских занятиях;
- защита реферата;
- проверка качества выполнения самостоятельных работ.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

4.7. Критерии оценки результатов учебной деятельности по дисциплине

Баллы	Показатели оценки
1 (один), незачет	Отсутствие знаний и компетентности в рамках образовательного стандарта. Отказ от ответа
2 (два), незачет 3 (три), незачет	Фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта. Неумение использовать научную терминологию дисциплины (см. контрольные перечни основных понятий). Наличие в ответе грубых и логических ошибок. Пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий
4 (четыре)	Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок. Умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи. Работа под руководством преподавателя на лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
5 (пять)	Использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач. Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы. Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины. Самостоятельная работа на лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.
6 (шесть)	Достаточно полные и систематизированные знания в объёме учебной программы. Использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы. Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его

	<p>использовать в решении учебных и профессиональных задач.</p> <p>Способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы.</p> <p>Усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины.</p> <p>Активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях.</p> <p>Периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
7 (семь)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы.</p> <p>Использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения.</p> <p>Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.</p> <p>Свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы.</p> <p>Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа на лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
8 (восемь)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объёме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения.</p> <p>Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.</p> <p>Способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы.</p> <p>Усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины.</p> <p>Активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
9	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем</p>

(девять)	<p>разделам учебной программы.</p> <p>Точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы.</p> <p>Владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.</p> <p>Способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы.</p> <p>Полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины.</p> <p>Систематическая, активная самостоятельная работа на лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
10 (десять)	<p>Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы.</p> <p>Безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач.</p> <p>Выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации.</p> <p>Полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине.</p> <p>Способность использовать научные достижения других дисциплин.</p> <p>Творческая самостоятельная работа на лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>

5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

5.1 Учебная программа

Введение

Цель, задачи, структура учебной дисциплины «Технология создания web-сайтов». Обоснование содержания дисциплины и ее места в ряду взаимосвязанных учебных дисциплин по изучению АБИС. Основные виды учебных занятий и организация самостоятельной работы студентов, формы контроля знаний, умений и практических навыков по учебной дисциплине. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Тема 1. Основы web-технологий

Проект Тим Бернса-Ли *World Wide Web*. Ведущие технологии WWW: унифицированный указатель ресурсов URL, протокол передачи гипертекста HTTP, язык разметки HTML.

Сетевые протоколы. Основные протоколы – связка протоколов TCP / IP . Протоколы прикладного уровня HTTP.

Содержание понятия «домен». IP-адрес. Система имен доменов – сервер DNS. Система доменных имен. Стандартные домены верхнего уровня.

Провайдеры.

Понятия «web-страница» и «web-сайт».

Понятие «web-браузер». Основные возможности web-браузера. Консорциум Всемирной паутины (World Wide Web Consortium). Эволюция web-браузеров. Первый текстовый браузер Line Mode Browser, первый графический NCSAMosaic, браузеры разработки Netscape Communications (Netscape Navigator), Internet Explorer. Современные браузеры.

Тема 2. Поколения web-проектов

Web 1.0. Первое поколение «Всемирной паутины». Ведущие технологии: HTML, CSS, языки.

Web 2.0. «Социальная паутина». Интерактивность системы, диалоговое пользование web-ресурсами. Ведущие технологии: XML, AJAX, готовые web-платформы.

Web 3.0. Концепция Тима Бернса-Ли «Semantic web». «Семантический пирог» приложений Web 3.0. Ведущие технологии: RDF, OIL, OWL.

Web 4.0. «Pragmatic web». Объектно-реляционная управляющая структура WWW.

Тема 3. Основные технологии web-разработки

Классификация средств web-разработки. Стандартный обобщенный язык разметки SGML. Язык разметки гипертекста HTML. Структура HTML-документа. Основные теги языка HTML. Теги, определяющие структуру HTML-документа. Специальные тэги HTML. Язык разметки гипертекста XHTML. Расширяемый язык разметки XML. Язык описания стилей XSL. Таблицы каскадных стилей CSS.

Скриптовые языки. Характеристика и сфера использования скриптовых языков. Скрипты групп JavaScript и CGI-скрипт. Языки программирования JavaScript, VBScript; PHP, ASP, Perl, C++. Скриптовый язык PHP, как альтернатива CGI.

Системы управления контентом (Content Management System – CMS). Назначение CMS. Joomla!, WordPress, Drupal.

Шаблоны сайтов и web-страниц. Web-редакторы Dreamweaver, NVU и др.

Применение систем управления контентом в проектах web-сайтов библиотек.

Технология RSS: назначение и возможности. Виджеты: использование в web-проектах.

«Mashup»: возможности и сфера применения.

Тема 4. Виды web-сайтов. Основные требования к web-сайтам

Виды сайтов по технологии создания: статические и динамические web-сайты. Влияние выбранной технологии на дизайн и функционирование сайта. Топология сайта. Древоподобная, линейная и смешанная структуры сайта.

Внутренняя структура web-сайта и внешняя (схема контентных блоков: сайдбар, шапка, основная контентная часть, блок с комментариями и пр.) структура web-сайта. Структура web-сайта библиотеки. Требования к web-сайтам библиотек.

Тема 5. Жизненный цикл web-сайта

Понятие жизненного цикла web-сайта. Разработка концепции web-сайта, определение его типа, тематики, определение потенциальных пользователей. Проектирование web-сайта: определение цели и задач web-сайта, целевой аудитории и информационного наполнения, выбор названия и доменного имени сайта.

Определение структуры web-сайта. Построение проекта и карты сайта. Навигация web-сайта. Назначение и разработка семантического ядра сайта.

Разработка дизайна web-сайта. Выбор цветового и шрифтового оформления. Планирование информационного наполнения. Создание макета web-сайта.

Верстка web-сайта. Разработка гипертекстовой структуры документа с использованием HTML или XML. Создание внешних и внутренних гипертекстовых связей документа.

Выбор домена. Регистрация доменного имени. Требования к доменному имени.

Тестирование web-сайта. Первичное и вторичное тестирование. Публикация web-сайта. Хостинг. Платные и бесплатные хостинги. Сопровождение web-сайта. Продвижение web-сайта. Редизайн.

Понятие «Usability». Основные правила Usability при реализации web-сайтов.

Тема 6. Основы дизайна web-сайта

Основные понятия web-дизайна. Задачи и правила разработки web-дизайна. Основные варианты верстки web-страниц. Жесткий и адаптивный web-дизайн. Достоинства и недостатки разных вариантов верстки web-страниц. Управление внешним образом элементов web-сайта с помощью HTML. Роль технологии CSS в web-дизайне.

Разработка системы навигации web-сайта. Композиция в дизайне web-сайта. Цветовое решение web-сайта. Применение цветовых систем: аддитивный цветовой синтез и цветовая система RGB, субтрактивный цветовой синтез и цветовая система CMYK.

Шрифты в оформлении web-сайтов.

Подготовка контента. Форматы изобразительного контента.

Тема 7. Основы web-аналитики сайта

Понятие web-аналитики. Основные показатели web-аналитики. Инструменты web-аналитики: счетчики, лог-анализаторы. Функции Google Analytics и Яндекс.Метрика.

5.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины
для студентов дневной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Количество часов КСРС	Форма контроля знаний
		Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия		
1.	Введение					
2.	Тема 1. Основы web-технологий	2				Обсуждение в группе
3.	Тема 2. Поколения web-проектов	2	2			Выступление на семинарских занятиях
4.	Тема 3. Основные технологии web-разработки	2		18	4	Разработка макета и web-сайтов библиотек
5.	Тема 4. Виды web-сайтов. Основные требования к web-сайтам	2		6	4	Выступление на семинарских занятиях
6.	Тема 5. Жизненный цикл web-сайта	4		8	2	Разработка семантического ядра сайта
7.	Тема 6. Основы дизайна web-сайта	2	2	4	4	Разработка макета и web-сайтов библиотек
8.	Тема 7. Основы web-аналитики сайта	2				Обсуждение в группе
	всего	16	4	36	14	

Учебно-методическая карта учебной дисциплины

для студентов заочной формы обучения

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Форма контроля знаний
		Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	
9.	Введение	0,5			
10.	Тема 1. Основы web-технологий	0,5			Обсуждение в группе
11.	Тема 2. Основные технологии web-разработки	2		12	Разработка макета и web-сайтов
12.	Тема 4. Виды web-сайтов. Основные требования к web-сайтам	1		4	Выступление на семинарских занятиях
13.	Тема 6. Основы дизайна web-сайта	2	2	4	Разработка макета и web-сайтов
	всего	6	2	20	

5.3 Основная литература

1. Алешин, Л. И. Информационная открытость библиотечных сайтов: опыт ОУНБ: учебно-метод. пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: [Литера], 2013. – 271 с.
2. Алешин, Л. И. Мультимедиа и реклама: учеб. пособие / Л.И. Алешин. – Москва, 2012. – 375 с.
3. Алешин, Л. И. Создание сайтов для библиотек: учебно-практическое пособие / Л. И. Алешин, М.А. Ордынская. – Москва: Литера, 2013. – 268 с.
4. Ашманов, И. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах / Игорь Ашманов, Андрей Иванов. – 3-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2014.– 463с.
5. Брезгунова, И.В. Основы веб-проектирования: учебно-метод. пособие / И.В. Брезгунова, С.Н. Гринчук; [среди рец.П.В. Гляков]. – Минск: РИВШ, 2013. – 125 с.
6. Беляев, А.А. Навигация как ключевой компонент визуальной организации web-сайта / А.А. Беляев // Медиаскоп. – 2009. – № 2. – С. 8-18.
7. Взаимодействие веб-сайтов по культуре с пользователем. Рекомендации / под редакцией рабочей группы проекта MINERVA ЕС «Качество, доступность и удобство работы». MINERVA ЕС Project. – Москва: Центр ПИК, 2008-2010. – 201 с.
8. Гендина, Н.И. Лингвистические средства проектирования контента web-сайтов / Н.И. Гендина // Науч. и техн. б-ки. – 2008. – № 3. – С. 5-14.
9. Гурьянова, Т.В. Основы создания web-сайтов: пособие / Т.В. Гурьянова. – Минск: БГПУ, 2006. – 66 с.
11. Информационные технологии. Интернет-сайты государственных органов и организаций. Требования: СТБ 2105-2012. – Минск : Госстандарт, БелГИСС, 2013. – III, 14 с. – Режим доступа : <http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=113264&UrlOnd=%D1%D2%С1%20%СF%202105-2010>. – Дата доступа: 01.04.2019.
10. Колкова, Н.И. Технология создания электронных информационных ресурсов : учеб. пособие / Н.И. Колкова, И.Л. Скипор. – Москва, 2013.– 360 с.
7. Крук, С. Не заставляйте меня думать: веб-юзабилити и здравый смысл / Стив Крук. – Москва: Э, 2017. – 253, [1] с.
8. Кулева, О.В. Сайт библиотеки как единая точка доступа к информационным продуктам и услугам (на примере федеральных библиотек России) / О.В. Кулева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2011. – № 2. – С. 308 –311. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_18421189_25873544.pdf. – Дата доступа : 01.04.2019.

9. Макдональд, М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство / Мэтью Макдональд. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 638 с.
10. Прайс, Д. Текст для web: доступность и привлекательность / Д. Прайс, Л. Прайс. – Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 464 с.
12. Редькина, Н.С. Эффективность библиотечных сайтов / Н.С. Редькина // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – № 9. – С 56 – 66. – Режим доступа : <http://ellib.gpntb.ru/subscribe/index.php?journal=ntb&year=2010&num=9&art=5>. – Дата доступа : 01.04.2019.
13. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб. науч. трудов / под общ. ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.
14. Сырых, Ю.А. Современный web-дизайн. Эпоха Web 3.0 / Ю.А. Сырых. – Москва: И.Д. Вильямс, 2014. – 368 с.

5.4 Дополнительная литература

1. Веру, Л. Секреты CSS. Идеальные решения ежедневных задач / Леа Веру. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 335 с.
2. Гусев, В.С. Аналитика веб-сайтов: [использование аналитических инструментов для продвижения в Интернет] / В. С. Гусев. – Москва [и др.] : Вильямс, 2008. – 175 с.
3. Макдональд, М. Веб-разработка. Исчерпывающее руководство / Мэтью Макдональд. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 638 с.
4. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Робин Никсон. – 4-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2017. – 766 с.
5. Создание официальных сайтов учреждений культуры и образования: теория и практика: сб. науч. трудов / под общ. ред. Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой. – Москва: Профессия, 2015. – 383 с.
6. Степанов, В. К. Интернет в профессиональной информационной деятельности [Электронный ресурс] : интерактивный учебник / В.К. Степанов. – Москва, 2003. – Режим доступа: <http://textbook.vadimstepanov.ru>. – Дата доступа : 01.04.2019.
7. Фрейн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 272 с. <https://www.libfox.ru/618294-freyn-html5-i-css3-razrabotka-saytov-dlya-lyubyyh-brauzerov-i-ustroystv-2-e-izd.html#book>. – Дата доступа : 01.04.2019.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ