

ОСНОВЫ WEB ДИЗАЙНА

ИНТЕРНЕТ, ВСЕМИРНАЯ ПАУТИНА, ВЕБ-СТРАНИЦА, САЙТ

- Как устроена сеть. Принципы работы технологий клиент-сервер. Основные понятия: Доменное имя, IP-адрес, DNS, Интернет-провайдер, Сервер, URL
- Протоколы HTTP, HTTPS, SSH и FTP
- Понятие веб-сайта. Типы сайтов
- Почта и мессенджеры
- Работа с поисковыми системами

HTML5 / CSS3

- Цель предмета: Научить студента верстать сайты с использованием блочной верстки. После окончания курса студент должен уметь верстать сайты любой сложности, самостоятельно находить разные решения в трудных задачах

ВВЕДЕНИЕ. СТРУКТУРА HTML

- Введение в предмет
- Введение в языки разметки. Язык разметки гипертекста HTML
- Теги HTML
- Основная структура HTML документа. Основные элементы и их назначение
- Кодировки страницы и теги <meta>:

ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА ПРИ ПОМОЩИ HTML

- Классификация тегов: линейные и блочные
- Модель форматирования текста: заголовки и абзацы
- Классификация тегов: логическое и физическое форматирования
- Цвета в Web

ФОРМАТИРОВАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ CSS

- CSS – каскадные таблицы стилей
- Теги без форматирования <div> – блочный, – линейный
- Аналогия HTML и CSS на примере линейных и блочных тегов:
- Использование атрибутов class и id для задания стилей
- Использование внешних CSS файлов стилей
- Практика: форматирование текста при помощи CSS

СПИСКИ. CSS ОТСТУПЫ И ПОЛЯ

- Создание списков
- Создание вложенных списков
- Форматирование списков при помощи CSS
- Списки определений: элементы <dl>, <dd>, <dt>
- Управление отступами и полями

ГРАФИКА В WEB-ДИЗАЙНЕ. ОПТИМИЗАЦИЯ ГРАФИКИ

- Форматы графических файлов в Internet
- Тег и его атрибуты (src, alt, width, height, border)
- ГИПЕРССЫЛКИ. ПРИНЦИПЫ НАВИГАЦИИ WEB-САЙТА
- Общие сведения о гиперссылках
- Абсолютная и относительная адресация
- Создание горизонтального и вертикального меню, его форматирование. Свойство display. Преобразование ссылки в блочный элемент. Разница между block, inline и inline-block
- Псевдоклассы
- Псевдоэлементы: before и after
- CSS свойство cursor
- Практика: работа по разработке галереи изображений и всплывающего меню

ТАБЛИЦЫ

- Создание простейшей таблицы. Теги <table>, <tr> и <td>
- Объединение ячеек: атрибуты colspan, rowspan
- Теги логического структурирования таблиц: <thead>, <tbody>, <tfoot>. Теги логического группирования столбцов: <colgroup>, <col>
- Управление рамками таблицы: атрибуты frame, rules
- Свойство таблицы table-layout
- Создание таблицы при помощи CSS: display: table, table-row, table-cell
- Практика: создание сложных таблиц

ВЕРСТКА WEB-СТРАНИЦ ТАБЛИЦАМИ

- Основы табличной верстки. Пример табличной верстки: ее минусы и плюсы. Тема важна, т.к. современные письма для рассылки верстаются только таблицами
- Практика

ВЕРСТКА WEB-СТРАНИЦ БЛОКАМИ

- Основы верстки блоками. Правила верстки
- Рассмотрение простейших структур страниц и элементов
- Свойства visibility, overflow
- Практика

ФОРМЫ. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

- Формы. Основные понятия
- Свойство position
- Верстка web-страниц блоками с использованием позиционирования

СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ СРЕДСТВАМИ HTML5 И CSS3

- Структура HTML5 документа
- HTML5 – конкурент Flash (обзор)
- Новые элементы форм. Лэйсхолдеры
- Новые свойства: CSS3
- Рассмотрение новых API для управления данными на странице

СОЗДАНИЕ АДАПТИВНОЙ ВЕРСТКИ

- Использование @media для адаптивной верстки. Примеры реализации
- Использование viewport для правильного отображения сайта на мобильных устройствах
- Практика

ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА

Цель предмета: Научить студентов работать с PSD макетом любой сложности: вносить правки в существующие макеты, верстать страницы с использованием Photoshop. Важно понимать, что предмет не объясняет принципы создания веб-страниц в Photoshop (не учит дизайну), а лишь показывает основное мышление дизайнера и возможности Photoshop (учит правильно переводить psd в html)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ ВЕБ САЙТОВ

- Как создаются сайты с нуля. Этапы создания сайтов: общение с клиентом, создание технического задания, создание прототипов дизайна, создание дизайна, верстка дизайна, программирование, наполнение, seo-оптимизация и раскрутка
- Важность каждого этапа и последовательность их выполнения
- Трудности, возникающие на каждом из этапов
- Примеры ТЗ

ВВЕДЕНИЕ В PHOTOSHOP. ВЫДЕЛЕНИЯ И ЗАЛИВКА

- Растровые и векторные изображения
- Открытие и создание новых документов
- Палитра инструментов Photoshop. Инструменты приближения и рука
- Инструменты выделения
- Выбор цвета. Палитра цветов. Инструмент пипетка
- Заливки и градиенты
- Сохранение изображения. Форматы изображений для Веб. Оптимизация изображений под Веб

РАБОТА СО СЛОЯМИ. ИНСТРУМЕНТ КИСТЬ. РАБОТА С ТЕКСТОМ

- Палитра слоев. Создание, удаление и дублирование слоев, эффекты наложения, прозрачность
- Линейки и направляющие. Сетка
- Инструмент кисть
- Работа с текстом. Настройка величин в пикселях. Установки межстрочного интервала и отступов
- Инструмент перемещения

ТРАНСФОРМАЦИЯ. ЭФФЕКТЫ СЛОВ. МАСКИ

- Инструменты трансформации
- Трансформация выделения
- Эффекты слоев. Копирование и удаление эффектов
- Быстрая маска. Маска слоя. Обрaвoчная маска
- Работа с векторными инструментами
- Растривание векторных слоев

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАЧЕТ

- Верстка сайта с использованием Photoshop

ОСНОВЫ ЮЗАБИЛИТИ

- Основные понятия: Обучаемость, Эффективность, Запоминаемость, Ошибки, Удовлетворенность
- Основные проблемы сайтов: пользователь просматривает сайт на большой скорости, переходит по страницам наугад, у пользователей появляется много вопросов, плохая организация данных, нет визуальной иерархии
- Сравнение удобства сайта интернет-магазина и реального магазина
- Традиции, обычаи и условности

SEO

ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ. ВНЕШНЯЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

- Введение. Способы поисковой оптимизации: белая, серая, черная
- Основные понятия: типы Интернет-ресурсов, целевая аудитория
- Структура и организация индексов в поисковых системах
- Основы внутренней поисковой оптимизации
- Улучшение структуры сайта
- Особенности индексации сайта
- Инструменты для оптимизации сайта
- Задание на анализ сайта

ВНЕШНЯЯ ОПТИМИЗАЦИЯ. АНАЛИЗ САЙТА

- Продвижение сайта, основные шаги: регистрация сайта в поисковиках, регистрация сайта в каталогах, покупка ссылок, контекст
- Белые и черные каталоги. Особенности и хитрости при работе с ними
- Управление поведенческими факторами как фактором ранжирования
- Контекстная реклама
- Продвижение сайта в социальных сетях
- Email-рассылки, использование собственной базы писем
- Установка на сайте счетчиков от Google и Яндекс
- Этапы создания продающего сайта, выбор CMS

JAVASCRIPT

Программа разбита на две части: основы программирования на EcmaScript и клиентский JavaScript. Первая часть направлена для подготовки студента к пониманию программирования, вторая на решение основных задач JavaScript

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ. ECMAScript

Цель предмета: Научить студентов составлять алгоритмы и решать задачи по программированию на EcmaScript. После окончания курса студент должен уметь решать стандартные задачи по программированию используя условия, циклы, вложенные циклы, массивы, функции

ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ECMAScript. ПЕРЕМЕННЫЕ. ОПЕРАТОРЫ

- Основные понятия/История EcmaScript. Что такое JavaScript. Зачем нужен JavaScript
- Синтаксис EcmaScript
- Встраивание JavaScript в HTML код
- Комментарии
- Переменные
- Операторы
- Арифметические операторы
- Строковые операторы
- Побитовые операторы
- Логические операторы
- Операторы сравнения
- Операторы инкремента и декремента
- Операторы присвоения. Сокращенные формы операторов присвоения
- Условный оператор (тернарный)
- Приоритеты операторов. Последовательность выполнения операторов
- Преобразование типов данных
- Вспомогательные функции: parseInt, parseFloat, isNaN, isFinite

УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР IF…ELSE. ВЛОЖЕННЫЙ УСЛОВНЫЙ ОПЕРАТОР. ОПЕРАТОР ВЫБОРА SWITCH

- Понятие блок-схемы алгоритма
- Оператор if…else
- Вложенный условный оператор
- Примеры сложных задач с использованием

- условного оператора
- Оператор выбора switch

ЦИКЛЫ DO…WHILE, WHILE, FOR. ВЛОЖЕННЫЕ ЦИКЛЫ

- Циклы
- Вложенные циклы

МАССИВЫ, КАК ТИП ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

- Массивы
- Стандартные задачи на массивы: сумма, поиск и другое
- Алгоритм сортировки массивов
- Понятие двумерных и многомерных массивов

ФУНКЦИИ

- Функции
- Аргументы функций
- Возвращаемые значения
- Функция, как переменная. Анонимные функции
- Рекурсия

ОБЪЕКТЫ

- Объекты
- Конструкторы объектов
- Массивы и строки, как объекты
- Прототипы
- Замыкания в EcmaScript. Области видимости динамически созданных методов. Скрытие кода в функции-обертке. Оператор with для расширения области видимости объекта
- ДАТА И ВРЕМЯ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ. РЕГУЛЯРНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. ОБРАБОТКА ИСКЛЮЧЕНИЙ
- Дата и время
- Математические функции
- Регулярные выражения
- Исключения

КЛИЕНТСКИЙ JAVASCRIPT

Цель предмета: Научить студентов работать с HTML документом средствами JavaScript

Обязательные инструменты: Сайт http://javascript.ru/, Веб-инспектор

ВВЕДЕНИЕ В КЛИЕНТСКИЙ JAVASCRIPT. СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА DOM

- Совместимость в клиентском JavaScript. Кроссбраузерность
- DOM — структура документа
- Глобальные элементы в дереве DOM
- Поиск элементов в дереве DOM
- Навигация по документу
- Манипуляции с узлами: создание, удаление и перемещение

СОБЫТИЯ В JAVASCRIPT. ОБРАБОТЧИКИ СОБЫТИЙ

- Запись кода в строке адреса через "javascript."
- События в JavaScript
- Встраивание JavaScript в HTML код
- Задание событий
- События мыши и клавиатуры
- События форм
- Операторы
- События загрузки load
- Краткий обзор объекта Event
- Всплывающие события
- Стандартные события

ГЛОБАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ WINDOW. COOKIE

- Объект window
- Методы alert, confirm, prompt
- Методы setInterval, setTimeout, clearInterval, clearTimeout
- Объект Location
- Объект History
- Объект Navigator
- Работа с Cookie

ЭКЗАМЕН

- Тест по JavaScript
- Сложное задание на клиентский JavaScript

ИТОГОВАЯ КУРСОВАЯ РАБОТА ПО FRONT-END

JQUERY

ВВЕДЕНИЕ. ПОИСК ПО СЕЛЕКТОРАМ, ФИЛЬТРАЦИЯ И ОБХОД ЭЛЕМЕНТОВ

- Введение и общая информация
- Селекторы
- Фильтрация и обход элементов

СОБЫТИЯ. ЭФФЕКТЫ И АНИМАЦИЯ

- События
- Эффекты и анимация:

АТРИБУТЫ И CSS. МАНИПУЛЯЦИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ И ДЕРЕВОМ DOM

- Атрибуты и CSS. Размеры и классы
- Манипуляция с элементами
- Задания на дом: фильтрация ячеек таблицы, поиск в таблице по словам, валидация формы при отправке, редактируемые строки таблицы, сортировка строк в таблице, вкладки текстовых областей на странице, переход по ссылке, при нажатии на блок

AJAX

AJAX. РАБОТА С AJAX

- Задания: всплывающие окна, загруженные из файлов; создание таблицы, загруженной из файла json

ПЛАГИНЫ. СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННОГО ПЛАГИНА. ФУНКЦИИ ЯДРА

- Плагины для jQuery:
- Создание собственного плагина
- Функции ядра

ЭКЗАМЕН

- Создание собственного плагина

ВВЕДЕНИЕ В UNIX

Цель предмета: Показать основные возможности Unix-оподобных систем, также научить студента работать с консолью для выполнения несложных работ для настройки и/или работы с сайтом (хостингом) под управлением Unix-оподобных систем

ВВЕДЕНИЕ. ИСТОРИЯ. ОСНОВНЫЕ ФАЙЛЫ И ПАПКИ UNIX

- Введение
- История, версии и основные характеристики ОС UNIX
- Пользователи и группы
- Файлы и каталоги

ФАЙЛОВАЯ И ЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ. ПРОЦЕССЫ

- Структура и свойства файловых систем
- Управление файловой системой
- Управление процессами

РАБОТА С ТЕКСТОВЫМИ ФАЙЛАМИ. КОМАНДНЫЙ ИНТЕРПРЕТАТОР

- Средства обработки текста
- Командный интерпретатор

ПОЛЕЗНЫЕ УТИЛИТЫ

- Основные утилиты

RНР

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА СЕРВЕРА. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА

- Введение в PHP. Отличия серверного web-программирования от клиентского. Область применения. Информационные ресурсы, документация. Понятия «Клиент» и «Сервер»
- Установка и настройка web-сервера Apache под Windows
- Синтаксис PHP. PHP и HTML. Прямое и обратное встраивание
- Вывод данных Вывод для отладки
- Уровни ошибок PHP:
- Установка директивы error_reporting файла php.ini
- Комментарии в PHP скриптах (* *, //, #)
- Переменные в PHP
- Константы в PHP

- Операторы в PHP
- Управляющие конструкции языка PHP

СТРОКИ, МАССИВЫ И ФУНКЦИИ

- Числа и даты
- Строки в PHP
- Массивы в PHP. Особенности строения
- Пользовательские функции в PHP
- Поддержка регулярных выражений в PHP
- Создание библиотек функций
- Интерфейс CGI и HTTP. Работа с формами

АРХИТЕКТУРА «КЛИЕНТ-СЕРВЕР». ПРИНЦИПЫ CGI И ПРОТОКОЛ HTTP. ПРОСМОТР ЗАПРОСОВ И ОТВЕТОВ В ИНСПЕКТОРЕ БРАУЗЕРА

- Статусы HTTP ответов
- Заголовки HTTP
- Суперглобальный массив \$_SERVER. Переменные окружения
- Обработка параметров запросов. Суперглобальные массивы \$_GET, \$_POST, \$_COOKIE, \$_REQUEST
- Элементы HTML форм. Методы передачи данных GET и POST. Передача данных в другие скрипты (action)
- Форма и её обработчик в одном сценарии

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

- Работа с файлами средствами PHP
- Функции для работы с директориями
- Загрузка файлов через форму. Суперглобальный массив \$_FILES. Множественная загрузка
- Организация базы данных в файлах

СОХРАНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

- Механизм COOKIE
- Механизм сессий
- Задание на работу с сессиями: авторизация и создание счетчика посещений

ВВЕДЕНИЕ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В PHP

- Классы в PHP
- Псевдо-переменная \$this доступна в том случае, если метод был вызван в контексте объекта. Псевдо-константа self
- Статические свойства и методы
- Объявление констант внутри классов при помощи ключевого слова const
- Конструкторы и деструкторы
- Задание на создание класса для работы с текстовыми файлами

НАСЛЕДОВАНИЕ И ИНКАПСУЛЯЦИЯ В PHP

- Наследование
- Инкапсуляция
- Предотвращение переопределения классов — финальные классы (final)
- Абстрактные классы и методы (abstract)
- Принадлежность к классу instanceof
- Интерфейсы объектов interface, implements
- Магические методы
- Клонирование объектов
- Функции для работы с классами
- Ошибки и исключения
- Практика использования классов

ПАТТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. SINGLETON, MVC

- Понятие паттерна проектирования. Основные принципы
- Singleton
- MVC
- Практика создания сайта, используя MVC

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

- Работа с XML
- Функции для работы с JSON
- Почтовые возможности PHP. Функция mailto()
- Работа с HTTP
- Буферизация вывода

ЭКЗАМЕН

- Задание на создание сайта, парсера или игры

ТЕРИЯ БАЗ ДАННЫХ. MYSQL

ПОНЯТИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

- Понятие базы данных: База данных, Система управления базами данных, SQL, СУБД MySQL
- Виды связей: один к одному, один ко многим, многие ко многим
- Структуры баз данных: Иерархическая структура базы данных, Сетевая структура базы данных, Реляционная структура базы данных, Объектно-ориентированные и гибридные базы данных
- Принципы реляционной базы данных
- Виды ключей: Первичный ключ (PK - primary key), Внешний ключ (FK - foreign key)
- Примеры использования (показать, как рсуются связи):
- Концептуальная модель базы данных
- Преобразование концептуальной модели в реляционную

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ТАБЛИЦ

- Работа с MySQL
- Основные запросы
- Создание таблиц MySQL
- Вставка данных
- Выборка данных

ОБЪЕДИНЕНИЕ ЗАПРОСОВ

- Выборка данных из нескольких таблиц
- Группировка данных и функции агрегации

РЕДАКТИРОВАНИЕ, ОБНОВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ДАННЫХ

- Изменение структуры таблицы:
- Изменение данных строк
- Работа с MySQL через PHP

CMS DRUPAL

ВВЕДЕНИЕ В CMS. УСТАНОВКА CMS DRUPAL

- Понятие CMS. Важность изучения CMS
- Разница между CMS и Framework. Плюсы и минусы: простота, скорость разработки, защищенность, админпанель, скорость работы
- Типы CMS: бесплатные и платные. Плюсы и минусы: поддержка, функционал, интернет сообщество, защищенность, цена
- Популярные CMS: Drupal, Wordpress, Joomla!, Битрикс

УСТАНОВКА ДРУПАЛА. БЫСТРЫЙ ЭКСКУРС. УСТАНОВКА МОДУЛЕЙ

- Установка Drupal
- Админпанель Drupal — быстрый экскурс. Основные вкладки, за что они отвечают: панель управления, содержимое, структура, оформление, пользователи, модули, конфигурация, отчеты
- Модульность Drupal. Обзор списка модулей ядра
- Установка и настройка тем
- Drupal

СУЩНОСТИ ДРУПАЛА. РАБОТА С ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ. РАБОТА С МАТЕРИАЛАМИ

- Сущности Drupal: users, node, fields, taxonomy, block
- Работа с пользователями
- Работа с материалами
- Дополнительные модули полей: date, link, email, field_group, ymaps, multiupload_filefield_widget, multiupload_imagefield_widget

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ НАСТРОЙКА МАТЕРИАЛОВ

- Таксономия
- Ссылка на материал
- Отображение картинок
- Синонимы путей
- Редактор CKEditor
- Практика создания блога

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТРАНИЦЫ. ВЫБОРКА ИЗ БАЗЫ ДАННЫХ

- Модуль Views
- Практика создания новостного сайта

БЛОКИ И МЕНЮ

- Регионы и блоки
- Меню
- Создание бэкапа сайта
- Практика создания новостного сайта (создание блоков)

СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННОЙ ТЕМЫ ОФОРМЛЕНИЯ

- Официальная документация по созданию тем
- Разбор файла mytheme.info
- Обзор файлов темы: template.php, logo.png, screenshot.png, favicon.ico
- Шаблоны темизации:
- Функции ядра drupal
- Представление html в виде массивов, функция theme и render
- Практика создания собственной темы

ФАЙЛ TEMPLATE.PHP И ПРЕПРОЦЕССОРЫ

- Установка модуля devel. Команда dsm
- Создание собственных функций в template.php
- Темизация материалов шаблоном node.tpl.php
- Функция препроцессор template_preprocess_node
- Функция препроцессор template_preprocess_page
- Функция препроцессор template_preprocess_html
- Практика создания собственной темы (шаблонизация материалов)

СОЗДАНИЕ СОБСТВЕННОГО МОДУЛЯ. ХУКИ

- Создание собственного модуля. Разбор файла mymodule.info. Файл mymodule.module
- Понятие HOOK. Принцип взаимодействия между модулями
- Предзагрузчик hook_init
- Примеры хуков для работы с материалами и пользователями
- Создание страниц при помощи hook_menu
- Пример создания модуля, который считает количество посещений по каждой странице текущего пользователя и выводит на странице с использованием массива \$_SESSION
- Работа с базой данных и Drupal db API
- Работа с материалами и пользователями
- Практика создания модуля, который считает количество посещений по каждой странице текущего пользователя и выводит на странице с использованием базы данных

СОЗДАНИЕ ФОРМ

- Функция генерации форм drupal_get_form
- Создание собственных форм
- Сохранение переменных в БД: variable_get, variable_set
- Переопределение форм:
- Практика создания формы-опросника, которая собирает статистические данные и выводит результат на отдельной странице

ТЕМИЗАЦИЯ. РАБОТА С AJAX

- Использование AJAX в формах
- Создание собственных шаблонов через hook_theme

ЭКЗАМЕН

- Создание собственного модуля или темы

ИТОГОВАЯ КУРСОВАЯ РАБОТА ПО BACK-END

ИТОГОВАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО КУРСУ