

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.03.2024 15:57:57

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Разработка Web- сайтов»

1 Методические указания по организации входного контроля

Для входного контроля проводится предварительное анкетирование.

Примерные вопросы анкетирования:

1. Что такое HTML?
2. Какой атрибут тега BODY позволяет задать цвет фона страницы?
3. Какой тег позволяет создавать нумерованные списки?
4. Какой тег определяет заголовок документа HTML?
5. Какой тег определяет тело документа HTML?
6. Какой атрибут тега BODY позволяет изменять цвет "активных" гиперссылок?
7. Как создавать прокручивающиеся списки в формах?
8. В какой тег заключается название Web-страницы?
9. Каким тегом задается вставка изображения на Web-страницу?
10. Каким тегом задается вставка гиперссылки на Web-страницу?
11. Каким тегом задается цвет текста на Web-странице?
12. Каким тегом задается метка на Web-странице?
13. Что представляет собой документ HTML?
14. Как называется программа для просмотра гипертекстовых страниц?
15. Какие теги помещают название документа в оглавление программы просмотра Webстраниц?
16. Какие теги задают размер заголовка?
17. Какие теги создают абзац в документе?
18. Что такое JavaScript?
19. Где в документе может располагаться тег script по стандарту HTML?
20. JavaScript используется для разработки Web-приложений на стороне сервера или клиента?
21. Как задать массив из элементов "a", "b" в JavaScript?
22. Как считать свойство b объекта a в JavaScript?
23. Какой оператор служит для создания нового экземпляра класса однотипных объектов?
24. Какой метод позволяет изменять порядок элементов массива на противоположный в JavaScript?
25. Какой тег сообщает браузеру, что текст является языком сценария?
26. На каком языке программирования Вы бы хотели научиться создавать сайты (Python, C#, php, JavaScript)?
27. Владете ли Вы технологией объектно-ориентированного программирования?
28. Что понимается под наследованием в объектно-ориентированном программировании?
29. Что понимается под полиморфизмом в объектно-ориентированном программировании?
30. Что понимается под инкапсуляцией в объектно-ориентированном программировании?
31. Какие языки программирования высокого уровня Вы изучали?

2 Методические указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому слушателям рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, лектору или интернет источнику, предложенному в списке.

3 Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ имеют следующую структуру:

- тема лабораторной работы;
- цели проведения лабораторного занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения индивидуальных вариантов задач, примеров; - контрольные вопросы; - рекомендуемая литература.

Для выполнения лабораторных работ необходимо дать ответы на контрольные вопросы, которые помогут выполнить поставленные задачи.

Уровень сложности выполненных работ зависит от возможности слушателя и может усложняться. Для реализации заданий в более сложной форме необходимо ознакомиться с существующими видео, ссылки на которые имеются в методических рекомендациях к самостоятельным работам.

Лабораторная работа № 1. Описание требований заказчика к ИР

Цель работы: определить основные требования к сайту для реализации заданий предметной области.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Изучить предметную область.
2. Разработать требования к Web-приложению по варианту задания:

Номер задания	Предметная область
1	Льготные маршруты транспорта города Курска.
2	Туризм в России.
3	Достопримечательности Соловьиного края.
4	Туризм по местам Курской битвы.
5	Портфолио.
6	Книжный интернет-магазин.
7	Энциклопедия о солнечной системе.
8	О музыке.
9	Информативный сайт о новых фильмах и сериалах.
10	Волонтерство в Курской области.

Контрольные вопросы

1. Основные требования к структуре сайта.
2. Эргономические требования к созданию сайта.
3. Функциональные требования.

Литература

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Мухаметзянов, Р.Р. Основы программирования на Java / Р.Р. Мухаметзянов.– Набережные Челны: Изд-во НГПУ, 2017.

Лабораторная работа № 2. Применение языка гипертекстовой разметки HTML

Цель работы: изучение основных синтаксических конструкций языка гипертекстовой разметки.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Разработать структуру приложения согласно своему варианту задания.
2. Создать простейший HTML-файл. Сохранить его.
3. Используя различные теги, рассмотреть варианты расположения текста на странице.
4. Изменить размеры символов на странице и установить текущий шрифт.
5. Создать документ, содержащий списки и таблицы.
6. Разместите графический(ие) объекты на Web-странице.
7. Установите фоновое изображение на Web-странице.
8. Создайте бегущую строку.

Контрольные вопросы

1. Разделы документа HTML, HEAD, BODY.
2. Шапка документа HTML. Теги BASE, ISINDEX, LINK, SCRIPT, STYLE, META.
3. Тело HTML-документа. Элементы текстового и блочного уровня.
4. Теги логического форматирования HTML документа.
5. Физическое форматирование HTML документа.
6. Структурное форматирование HTML документа.
7. Спецсимволы в HTML документе.
8. Гиперссылки в HTML документе.
9. HTML-списки: нумерованные, маркированные, вложенные, списки определений.
10. HTML-теги для создания таблиц, их атрибуты.
11. Изображения в HTML. Карты изображений.
12. Принципы работы фреймов. Создание HTML-страницы с фреймами
13. Фреймы и их атрибуты. Теги FRAMESET, FRAME, NOFRAMES.
14. Взаимодействие фреймов. Плавающие фреймы.
15. Аудио и видео на HTML-странице.
16. HTML. формы и их атрибуты. POST и GET – запросы.
17. Основные элементы управления HTML-форм.
18. Кодирование цвета в HTML документе.
19. Задание размеров в HTML-документе.
20. Инструментальные средства разработки HTML-документов.

Литература

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Мухаметзянов, Р.Р. Основы программирования на Java / Р.Р. Мухаметзянов.– Набережные Челны: Изд-во НГПУ, 2017.

Лабораторная работа № 3. Оформление сайтов с использованием CSS

Цель работы: изучение основных способов подключения таблиц CSS.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Рассмотреть различные способы связывания документа и таблицы стилей:
 - Связывание (позволяет использовать одну таблицу стилей для форматирования многих страниц HTML);
 - Внедрение (позволяет задавать все правила таблицы стилей непосредственно в самом документе);
 - Встраивание в теги документа (позволяет изменять форматирование конкретных элементов страницы);
 - Импортирование (позволяет встраивать в документ таблицу стилей, расположенную на сервере).
2. Разработать авторскую таблицу CSS и связать ее с исходным документом различными способами.

Контрольные вопросы

1. Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила CSS. Стили и селекторы. Базовый синтаксис CSS.
2. Способы встраивания таблиц стилей в HTML-документ. Связанные, глобальные и внутренние стили.
3. Значения стилевых свойств. Строки, числа, проценты, размеры, цвета, адреса, ключевые слова.
4. Селекторы тегов.
5. Селекторы классов. Одновременное использование разных классов.
6. Селекторы идентификаторов.
7. Контекстные (вложенные) селекторы.
8. Соседние селекторы.
9. Дочерние селекторы.
10. Селекторы атрибутов. Атрибуты со значением.
11. Универсальный селектор.
12. Селекторы псевдоклассов.
13. Селекторы псевдоэлементов.
14. Группирование селекторов.
15. Наследование CSS-свойств.
16. Каскадирование таблиц стилей.
17. Свойства CSS для шрифтов и текста.
18. Свойства CSS для полей, отступов и границ.

19. Свойства CSS для фона и цвета.
20. CSS-позиционирование: статическое, абсолютное, фиксированное и относительное размещение.
21. Принципы табличной верстки веб-сайта.
22. Принципы блочной верстки веб-сайта.
23. Верстка веб-сайта на основе графического макета.
24. Роль CSS в веб-приложениях.
25. Инструментальные средства разработки CSS-таблиц.

Литература

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Вебмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Мухаметзянов, Р.Р. Основы программирования на Java / Р.Р. Мухаметзянов.– Набережные Челны: Изд-во НГПУ, 2017.

Лабораторная работа № 4. Основные синтаксические конструкции языка JavaScript

Цель работы: изучение основных способов разработки динамических сайтов на основе JavaScript.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Разработать пример загрузки с сервера в определенное место страницы текстового контента.
2. Разработать пример загрузки с сервера в определенное место страницы списков.
3. Разработать пример загрузки с сервера в определенное место страницы табличной информации.
4. Разработать пример загрузки с сервера в определенное место страницы всей перечисленной выше информации в зависимости от выбора, сделанного пользователем.

Контрольные вопросы

1. Общие сведения о JavaScript. Способы добавление сценариев JavaScript на вебстраницу.
2. Синтаксис JavaScript. Символы-разделители и переводы строк. Комментарии. Литералы. Идентификаторы.
3. Переменные JavaScript и их область действия. Операторы языка JavaScript.
4. Типы данных в JavaScript.
5. Арифметические операторы JavaScript.
6. Логические операторы JavaScript.
7. Операторы сравнения JavaScript.
8. Операторы цикла и условного перехода JavaScript.
9. Ввод и вывод данных средствами JavaScript. Использование методов Alert, Prompt, Confirm.
10. Определение и использование функций JavaScript.
11. Массивы JavaScript. Объект Array. Индексированные и ассоциативные массивы. Обобщенные объекты.
12. Объект Math, его свойства и методы.
13. Объект String, его свойства и методы.

14. Объект Date, его свойства и методы.
15. Язык клиентских сценариев. Иерархия объектов клиентского JavaScript.
16. Объекты Location и History.
17. Объекты Window, Screen и Navigator.
18. Объектная модель документа.
19. Сценарии обработки событий. Объект Event и его атрибуты.
20. События мыши.
21. Клавиатурные события.
22. События фокуса ввода и другие события.
23. Доступ к значениям элементов форм.
24. Динамический HTML. Способы динамического формирования документов.
25. Коллекция frames и динамическое создание фрейма.

Литература

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Мухаметзянов, Р.Р. Основы программирования на Java / Р.Р. Мухаметзянов.– Набережные Челны: Изд-во НГПУ, 2017.

Лабораторная работа № 5. Создание формы регистрации и авторизации в Web-приложении

Цель работы: изучить сервисы безопасности-идентификацию и аутентификацию, управление доступом.

Порядок выполнения лабораторной работы

1. Разработать интерфейс пользователя «Идентификация и аутентификация».
2. Разработать интерфейс пользователя «управление доступом».

Контрольные вопросы

1. Чем определяется стойкость подсистемы идентификации и аутентификации?
2. Минимальные требования к выбору пароля.
3. Назначение механизмов идентификации и аутентификации.
4. Аспекты классификации методов идентификации и аутентификации.
5. Как определить вероятность подбора пароля злоумышленником в течение срока его действия.
6. Выбором каких параметров можно повлиять на уменьшение вероятности подбора пароля злоумышленником при заданной скорости подбора пароля злоумышленником и заданном сроке действия пароля. **Литература**

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.

3. Мухаметзянов, Р.Р. Основы программирования на Java / Р.Р. Мухаметзянов.– Набережные Челны: Изд-во НГПУ, 2017.

4 Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение индивидуальных вариантов заданий к лабораторным работам, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

Прилагаются основные вопросы для самостоятельного изучения

Тема 1. Основные инструментальные средства разработки Web- приложений. Принципы взаимодействия Web- приложений с пользователем

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Интернет [1, 2, 3].
2. История развития WWW [1, 2].
3. Назначение и структура Web- браузера [1, 2, 3].
4. Понятие URL.

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>

Тема 2. Этапы разработки Web- приложений. Определение первоначальных требований заказчика к ИР и возможности их реализации

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Провести анализ первоначальных требований заказчика к ИР [1, 2,3].

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>

Тема 3. Язык гипертекстовой разметки HTML

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Применение HTML-возможностей при разработке авторского приложения [1-7].

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>
4. Web 2.0 программирование на языке Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/spbstu/WEBPYT/>
5. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/>
6. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV2/>

Тема 4. CSS. Назначение и применения каскадных таблиц стилей

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Разработка Web- приложений с применением каскадных таблиц стилей [1-4].
2. Варианты размещения CSS [1-4].

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>
4. Web 2.0 программирование на языке Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/spbstu/WEBPYT/>
5. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/>
6. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV2/>

Тема 5. Языки Web- программирования. Создание динамических сайтов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Различные скриптовые языки и их особенности [1-7].
2. Познакомиться с особенностями использования паттернов при реализации динамических сайтов [1-7].
3. Программирование скриптов на языках высокого уровня [1-7].
4. Практическая реализация индивидуальных заданий по разработке динамических сайтов [1-7].

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>
4. Web 2.0 программирование на языке Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/spbstu/WEBPYT/>
5. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/>
6. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV2/>

Тема 6. Аутентификация. Особенности применения при разработке Web-приложений

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Разработка формы регистрации [1-4].

Литература:

1. Прохоренок, Н. А. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Webмастера / Н. А. Прохоренок. –СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 912 с.: ил. + Видеокурс (на CD-ROM).
2. Мэтьюз, М. Динамическое веб-программирование / М. Мэтьюз, Дж. Кронан – М. Мэтьюз: Эксмо, 2010. – 383 с.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс] – Режим доступа:URL: <https://www.intuit.ru/>
4. Web 2.0 программирование на языке Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/spbstu/WEBPYT/>
5. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/>
6. Программирование и разработка веб-приложений [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL:<https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV2/>

2.5 Методические указания по организации стажировки

Целью стажировки является формирование профессиональной мотивации, развитие критического мышления, необходимого для эффективной работы, закрепление и систематизация результатов теоретического и практического обучения, приобретение умений и навыков анализировать сайты.

Базой стажировки могут являться:

– государственные и муниципальные учреждения, предприятия, имеющие свои сайты; – научно-исследовательские и образовательные организации и учреждения.

В процессе прохождения стажировки слушатели должны решать следующие **задачи:**

– проведение анализа сайта организации;
– выработка рекомендаций по усовершенствованию сайта организации.

План прохождения стажировки

1 этап. Изучение деятельности организации – базы стажировки.

2 этап. Решение задач, соответствующих программе повышения квалификации.

3 этап. Подготовка отчета по стажировке.

Форма отчетности

В качестве отчета по проделанной работе слушателем представляется сообщение по характеристике сайта, содержащее (при необходимости) авторские рекомендации по его усовершенствованию.

В сообщении отразить следующие направления:

- соответствие функций сайта требованиям организации;
- соответствие сложности структуры сайта требованиям организации;
- соответствие интерфейса сайта эргономическим требованиям;
- соответствие степени применения языка высокого уровня для кодирования Webстраниц требованиям к разработке динамического сайта;
- соответствие степени использования аутентификации требованиям организации.