

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
А.А. Галкин
« 31 » 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«РАЗРАБОТКА WEB-ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ»

направление подготовки / специальность

09.03.03 – Прикладная информатика

направленность (профиль) подготовки

Прикладная информатика в экономике

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Разработка Web представительств» является обучение студентов технологии создания электронных представительств в сети Интернет.

Задачи:

- изучение теоретических основ разработки подобных приложений,
- изучение основных современных технологий и стандартов разработки веб-приложений,
- выработка практических навыков построения веб-сайтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Разработка Web представительств» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2. Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.	ПК-2.1. Знает основные среды для разработки программного обеспечения и адаптации прикладного программного обеспечения. ПК-2.2. Умеет разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение. ПК-2.3. Владеет навыками разработки программного обеспечения прикладных систем.	Знает программные средства для разработки Web-представительств Умеет выбирать современные программные средства для разработки Web-представительств Владеет: навыками разработки Web-представительств с использованием современных программных средств	Вопросы к рейтинг-контролям, отчеты по лабораторным работам
ПК-4. Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы.	ПК-4.1. Знает стадии создания ИС; нормативную документацию по разработке ТЗ на ИС; экономические ресурсы предприятия; планирование деятельности предприятия ПК-4.2. Умеет рассчитывать стоимостные затраты на проектирование и показатели экономической эффективности; формировать варианты проектных решений, обосновывать выбор наилучших решений; формировать ТЗ на разработку ИС.	Знает теоретические основы информационных технологий для разработки Web-представительств Умеет: использовать современные информационные технологии для разработки Web-представительств Владеет: навыками разработки Web-представительств с использованием современных информационных технологий	Вопросы к рейтинг-контролям, отчеты по лабораторным работам

	ПК-4.3. Владеет навыками расчета сравнительной экономической эффективности проектов; составления технико-экономическое обоснования проектных решений и разработки технического задания на информационную систему.		
ПК-8. Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.	ПК-8.1. Знает методы тестирования информационных систем. ПК-8.2. Умеет тестировать информационные системы. ПК-8.3. Владеет навыками работы с инструментами средствами тестирования информационных систем.	Знает методологии и технологии Web-представительств; инструментальные средства поддержки технологии проектирования Web-представительств; Умеет выбирать методологию и технологию проектирования Web-представит; использовать инновационные подходы к Web-предст; Владеет: навыками проектирования Web-предст с использованием современных инструментальных средств.	Вопросы к рейтинг-контролям, отчеты по лабораторным работам

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 час.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в Web-технологии	5	1-2	2	2			25	
2	Основы HTML и CSS	5	3-6	4	4	4		25	1-ый р-к
3	Основы языка Javascript	5	7-10	4	4	4		25	
4	Разработка серверных Web-приложений на PHP	5	11-16	6	6	6		25	2-ой р-к
5	Системы управления контентом	5	17-18	2	2	4	2	26	3-ий р-к
Всего за 5-й семестр				18	18	18	2	126	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР					+				
Итого по дисциплине				18	18	18	2	126	зачет

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 час.

**Тематический план
форма обучения – заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогич. работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической		
1	Введение в Web-технологии	6	1-2	1	1			32	
2	Основы HTML и CSS	6	3-6	1	1	1		32	1-ый р-к
3	Основы языка Javascript	6	7-10	1	1	2		32	
4	Разработка серверных Web-приложений на PHP	6	11-16	1	1	2		32	2-ой р-к
5	Системы управления контентом	6	17-18	2	2	3	1	32	3-ий р-к
Всего за 6-й семестр				6	6	8		160	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР					+				
Итого по дисциплине				6	6	8	1	160	зачет

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 час.

**Тематический план
форма обучения – заочная (ускоренная)**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогич. работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Введение в Web-технологии	5	1-2	1	1			32	
2	Основы HTML и CSS	5	3-6	1	1	1		32	1-ый р-к
3	Основы языка Javascript	5	7-10	1	1	2		32	
4	Разработка серверных Web-приложений на PHP	5	11-16	1	1	2		32	2-ой р-к
5	Системы управления контентом	5	17-18	2	2	3	1	32	3-ий р-к
Всего за 5-й семестр					6	8	1		160
Наличие в дисциплине КП/КР					+				
Итого по дисциплине				6	6	8	1	160	зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Введение в Web-технологии.

История и структура Web. Web-сайты, их классификация и назначение. Web-представительства. Этапы разработки Web-представительства. Основные принципы Web-дизайна. Архитектура Web-представительства.

Тема 2. Основы HTML и CSS.

Клиентские технологии создания Web-представительств. Роль Web-стандартов. Отделение содержания от оформления. Язык HTML. Логическое форматирование. Создание гиперссылок. Работа с изображениями. Таблицы и списки. Верстка. Новые возможности HTML5. Каскадные таблицы стилей. Новые эффекты CSS3.

Тема 3. Основы языка Javascript.

Создание динамических Web-страниц. Язык Javascript. Основы языка. Управляющие структуры. Встроенные функции. Основы ООП. Объектная модель браузера. Объектная модель документа. Фреймворк JQuery.

Тема 4. Разработка серверных Web-приложений на PHP.

Серверная часть сайта. Язык PHP. Основы языка. Управляющие структуры. Встроенные функции. Основы ООП. Обмен информацией с браузером. GET- и POST-параметры. Cookies и сессии. Работа с СУБД MySQL. Шаблоны.

Тема 5. Системы управления контентом.

Понятие системы управления контентом. Обзор рынка систем управления контентом. Работа в CMS Joomla.

Содержание практических занятий по дисциплине

1. Протокол HTTP
2. Создание HTML-документов
3. Библиотека jQuery
4. Приемы использования Javascript
5. Основы PHP
6. Разработка PHP-приложения
7. Современные CMS-системы

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

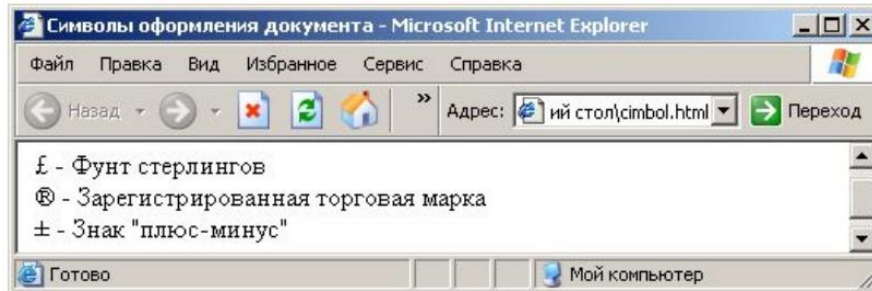
1. Изучение протокола HTTP
2. Создание HTML-документов
3. Синтаксис языка Javascript
4. Работа со встроенными объектами Javascript.
5. Основы создания серверных приложений
6. Простой вывод данных в PHP
7. Ввод и правка данных с помощью формы
8. Создание сайта в CMS Joomla

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

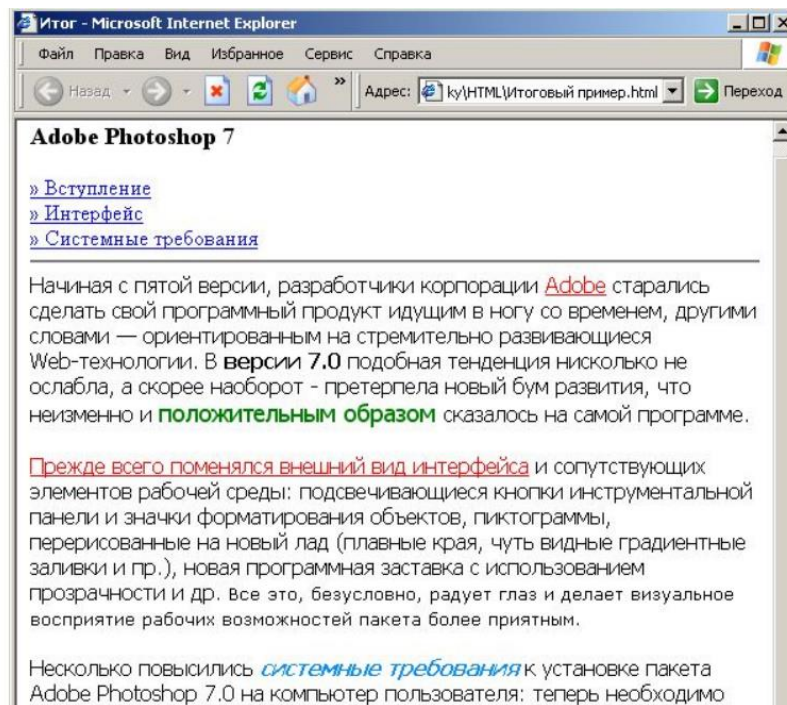
5.1. Текущий контроль успеваемости

Рейтинг-контроль 1

1. Создайте копию HTML-документа



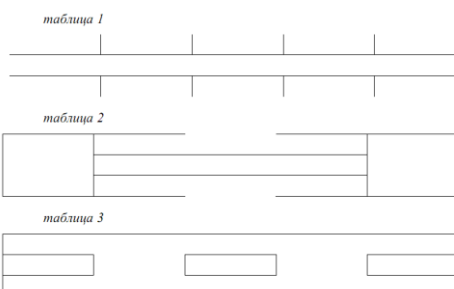
2. Создайте HTML-документ с внутренними гиперссылками «Вступление», «Интерфейс» и «Системные требования».



3. Создайте в веб-документе следующую таблицу

Желтый	Белый	Синий		Серый
Рисунок		Рисунок	Зеленый	Рисунок
Красный	Рисунок	Розовый		
		Рисунок	Голубой	

4. Создайте HTML-документ со следующими таблицами



Рейтинг-контроль 2

1. Используя соотношения единиц длины, создайте программу для перевода длин и площадей из одних единиц в другие.

Дюйм=25,4 мм, фут=0,3048 м, ярд=0,9144 м, морская миля=1852 м, сухопутная миля=1609 м, кабельтов=185 м, акр=4048 кв. ярдам.

Единицы измерения длин	Единицы измерения площадей
Миля Сухопутная = <input type="text" value="0.0006214"/>	Квадратная миля = <input type="text" value="3.8611529e-7"/>
Фарлонг = <input type="text" value="0.004971"/>	акр = <input type="text" value="0.0002471"/>
Ярд = <input type="text" value="1.0936160"/>	Квадратный Ярд = <input type="text" value="1.1960307"/>
Фут = <input type="text" value="3.2808480"/>	Квадратный Фут = <input type="text" value="10.7642766"/>
Дюйм = <input type="text" value="39.3701766"/>	Квадратный Дюйм = <input type="text" value="1550.0558323"/>
Миля морская = <input type="text" value="0.0005396"/>	Гектары = <input type="text" value="0.0001"/>
Кабельтов = <input type="text" value="0.0053961"/>	Квадратные Метры = <input type="text" value="1"/>
Метры = <input type="text" value="1"/>	Квадратные Сантиметры = <input type="text" value="10000"/>
Миллиметры = <input type="text" value="1000.0000000"/>	<input type="button" value="очистить"/>
<input type="button" value="очистить"/>	

Пользователь вводит в поле произвольное значение, после чего автоматически меняются значения всех полей.

2. Создайте в графическом редакторе изображения цифр. Напишите на языке Javascript программу, выводящую на экран браузера табло электронных часов и секундомера. Если пользователем выбрана радиокнопка Часы, то на экран выводится электронное табло часов, в противном случае отображается секундомер. Секундомер управляется кнопками Старт и Стоп. Во время работы часов эти кнопки должны быть заблокированы.



3. Создайте программу, проверяющую знания пользователя. Необходимые требования:

- тест должен содержать не менее 10 вопросов
- возможность выбора нескольких правильных ответов
- использование графических изображений
- возможность ввода ответов на вопросы с клавиатуры
- подсчет количества правильных ответов и вывод результатов на экран.

4. **Картинная галерея.** Найдите или создайте в графическом редакторе несколько изображений. Загрузите их с помощью массива объектов **Image** в память браузера. Расположите на экране браузера панель из кнопок «Вперед», «Назад», «В начало», «В конец», «Увеличить», «Уменьшить». Напишите на языке Java Script обработчики этих кнопок. Нажатие кнопки «Вперед» выводит на экран следующее изображение из массива изображений. Нажатие «Назад» возвращает предыдущее. Кнопки «Увеличить» и «Уменьшить» изменяют на 10% масштаб изображения (уменьшают, увеличивают) относительно размеров окна браузера. Нажатие кнопок «В начало» и «В конец» выводят первое и последнее изображения соответственно.

Рейтинг-контроль 3

1. Создайте сценарий страницы, которая вычисляет в цикле сумму чисел Фибоначчи (каждое следующее равно сумме предыдущих) и вводит год рождения и месяц выдавая на экран гороскоп (можно составить шуточный самостоятельно) на 4 времени года.

2. Используя функции форматированного ввода и вывода, напишите скрипт, который будет выводить информацию о клиенте в виде Фамилия, имя, № кредитной карточки (16-тизначное число), количество денег на счету (8-мизначное дробное число, количество цифр после запятой 3, валюта \$) и из введенных серии и номера паспорта выводил бы номер паспорта).

3. Создайте скрипт, в котором определена кодовая фраза и производится сравнение введенной фразы с кодовой. В случае совпадения на 80% и более компьютер выдает сообщение "Операция выполнена успешно", в противном случае выдает процент ошибки (функции strcmp(); strncmp() ; strcasecmp(); strncmp(); strnatcmp(); strnatcasecmp(); similar_text(); levenshtein()).

4. Создайте на странице форму с названием shop.php и соберите массив korzina, в котором будут храниться названия выбранных товаров и массив cash, в котором будут храниться цены соответствующих товаров (массив может быть один ассоциативный). Передайте данные в файл raschet.php, где надо вывести товары с ценами отсортированные по алфавиту, по стоимости и общую сумму товаров.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (*курсовая работа, зачет*)

Цель курсовой работы – практическое освоение методов разработки Web-представительств. При этом студенты должны выполнить следующее:

- 1) Сформулировать требования к разрабатываемому Web-сайту
- 2) Спроектировать дизайн сайта
- 3) Выбрать средства для создания сайта
- 4) Разработать веб-сайт.

Примерные темы курсовых работ

1. Разработка сайта гостиницы
2. Разработка сайта авторемонтной мастерской
3. Разработка сайта автосалона
4. Разработка сайта агентства недвижимости
5. Разработка сайта рекламного агентства
6. Разработка сайта туристического агентства
7. Разработка сайта компьютерного магазина
8. Разработка сайта страховой компании
9. Разработка сайта кафедры вуза
10. Разработка сайта школы
11. Разработка сайта библиотеки
12. Разработка сайта мебельного магазина
13. Разработка сайта книжного магазина
14. Разработка сайта магазина бытовой техники
15. Разработка сайта строительной компании
16. Разработка сайта салона красоты
17. Разработка сайта парикмахерской

18. Разработка сайта сервисного центра по ремонту компьютерной техники
19. Разработка сайта транспортной компании
20. Разработка сайта управляющей компании ЖКХ
21. Разработка сайта салона сотовой связи
22. Разработка Интернет-магазина
23. Разработка личного сайта студента
24. Разработка сайта автовокзала
25. Разработка сайта аптеки

Вопросы к зачету

1. Назначение и историю сети Интернет.
2. Какова роль стандартов в функционировании сети Интернет?.
3. Опишите стек протоколов TCP/IP
4. Опишите систему доменных имен.
5. Опишите интернет-протоколы прикладного уровня.
6. Опишите протокол HTTP
7. Каковы общие принципы создания веб-узла?
8. Приведите историю развития HTML
9. Опишите структуру HTML-документа
10. Как осуществляется работа с гиперссылками в HTML?
11. Как осуществляется работа со списками в HTML?
12. Как осуществляется работа с изображениями в HTML?
13. Как осуществляется работа с таблицами HTML?
14. Как осуществляется работа с формами в HTML?
15. Опишите технологию CSS
16. Что такое внешние, внутренние и встроенные стили?
17. Опишите назначение и применение Javascript
18. Опишите основные операторы Javascript
19. Опишите работу с массивами в Javascript
20. Опишите работу с функциями в Javascript.
21. Опишите работу с объектом window в Javascript
22. Опишите объект document в Javascript
23. Что такое объектная модель документа?
24. Как осуществляется работа с DOM в Javascript?
25. Опишите основные возможности JQuery
26. Дайте краткую характеристику технологии HTML5
27. Дайте краткую характеристику технологии CSS3
28. Дайте описание основ языка PHP:
29. Дайте описание управляющих структур в PHP:
30. Как осуществляется передача параметров на сервер в PHP?
31. Как осуществляется работа с сессиями в PHP?
32. Как осуществляется работа с базами данных в PHP?
33. Что такое системы управления контентом?
34. Дайте краткую характеристику CMS Joomla
35. Дайте краткую характеристику CMS Wordpress
36. Дайте краткую характеристику CMS Drupal

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

В плане самостоятельной работы студенты письменно отвечают на приведенные вопросы для самостоятельной работы, также выполняют на компьютере приведенные задания для самостоятельной работы.

Вопросы для самостоятельной работы студентов

- 1) 1 Перечислите основные этапы развития сети Интернет.
- 2) Что такое ARPANET?
- 3) Когда и кем была изобретена всемирная паутина?
- 4) Каковы основные достоинства и недостатки децентрализованной структуры Интернета?
- 5) Перечислите основные типы поставщиков Интернет-услуг.
- 6) Зачем необходима стандартизация в Интернет?
- 7) Что такое OSI?
- 8) Что такое RFC?
- 9) Чем занимается организация W3C?
- 10) Для чего используются протоколы TCP и IP?
- 11) Какие способы идентификации компьютера в сети Вы знаете?
- 12) Для чего используется система доменных имен?
- 13) Приведите примеры доменов верхнего уровня.
- 14) Как осуществляется разрешение доменных имен?
- 15) Что такое WWW?
- 16) Для чего используются прокси-серверы?
- 17) Какие протоколы прикладного уровня Вы знаете?
- 18) Для чего используется протокол FTP?
- 19) Для чего используется протокол IMAP?
- 20) Для чего используется протокол SSH?
- 21) Какие протоколы используются при работе электронной почты?
- 22) Что такое Telnet?
- 23) Для чего используется протокол HTTP?
- 24) Какие программы работают с протоколом HTTP?
- 25) Перечислите основные этапы работы протокола HTTP.
- 26) Какие компоненты входят в состав HTTP-запроса?
- 27) В чем заключаются методы GET и POST?
- 28) Как устроен ответ сервера в HTTP?
- 29) Что такое MIME?
- 30) Для чего используется URL?
- 31) Как устроен URL?
- 32) Как обеспечить безопасность передачи данных при использовании протокола HTTP?
- 33) Для чего используются HTTPS и SSL?
- 34) Что такое аутентификация?
- 35) Какие типы аутентификации используются в веб?
- 36) Что такое cookies?
- 37) Что такое CMS?
- 38) Что понимается под контентом?
- 39) В чем причины популярности технологии CMS?
- 40) Каковы основные функции CMS-систем?
- 41) Каковы основные преимущества и недостатки использования CMS-систем?
- 42) Какие виды CMS Вы знаете?
- 43) Охарактеризуйте текущую ситуацию со стандартизацией CMS.
- 44) Какие модели представления данных используются в CMS.
- 45) Как происходит взаимодействие пользователя с CMS?
- 46) Из каких этапов обычно состоит функционирование CMS?
- 47) Какие CMS представлены на российском рынке?
- 48) Опишите возможности одной из CMS по Вашему выбору.

Задания для самостоятельной работы студентов

Задание 1. Создайте страницу на HTML5 реализующую нумерацию, представленную на рис. 1. Страница должна корректно смотреться в последних версиях Chrome, Safari и Firefox.

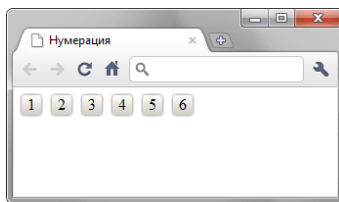


Рис. 1

Задание 2. Создайте форму на HTML5, показанную на рис. 2.

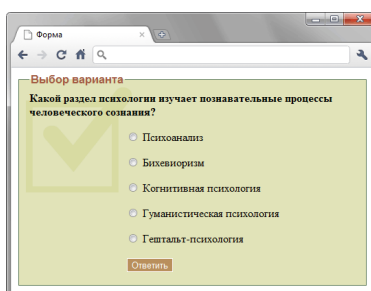


Рис. 2

Задание 3. Сделайте страницу с изображением флага Японии, как показано на рис. 3. Размер 300x200 пикселей, диаметр круга 120 пикселей. Любые картинки применять запрещено, всё надо сделать с помощью CSS. Страница должна корректно отображаться во всех современных браузерах.



Рис. 3. Флаг Японии

Задание 4. Сделайте ссылку, которая при наведении на неё курсора мыши меняла свой вид, как показано на рис. 4.

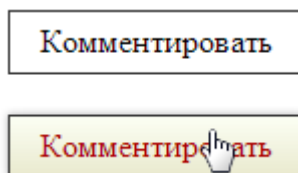


Рис. 4

Задание 5. Создайте блок с тенью фиксированного размера, в котором отображается картинка (рис. 5). Код должен корректно работать во всех современных браузерах.



Рис. 5

Задание 6.

- 1) Создать html документ с тегами head и body.
- 2) Между тегами <body> и </body> добавить блок div, присвоив ему id.
- 3) Поместить в блок div надпись и кнопку.
- 4) Написать функцию, вызываемую кнопкой, которая изменяла бы цвет надписи и добавляла в блок div еще одну надпись "Hello world!". При повторном же нажатии возвращала все назад.

Задание 7.

Описать функцию, срабатывающую после загрузки документа, которая добавляет события:

- 1) при входе курсора в область объекта "" ему задается размер шрифта = 40px
- 2) при выходе из области объекта "" ему задается размер шрифта = 20px
- 3) при нажатии на объект "" он исчезает, затем появляется.
- 4) при нажатии на объект "" родителя «.el_a» его значение должно вводиться в поле «text1» и родителя «.el_b» в поле «text2» соответственно.

Задание 8.

В веб-документ добавить два рисунка, невидимые при загрузке страницы, и две кнопки. При нажатии на одну кнопку должно в цикле срабатывать проявление первой картинке и исчезновение второй картинке со скоростью 2000, а затем наоборот, при нажатии на вторую кнопку обе картинке должны появиться и прекратить мигание.

Задание 9.

Создать веб-документ, добавить сверху кнопку, а затем 6 маленьких рисунков одинакового размера, один под другим. При нажатии на кнопку среди всех найденных рисунков для четных выполнить эффект слайд-шоу – заезд/скрытие рисунка под соответствующим ему верхним рисунком со скоростью «slow».

Задание 10.

Реализовать проход по всем элементам-потомкам элемента, у которого значение ID равно 'body'; -обнаружить все элементы, у которых значение аргумента class равно 'hilite' и вывести их в окне сообщения; - скрыть все элементы, соответствующие этому условию.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Сычев А.В. Web-технологии [Электронный ресурс] / А.В. Сычев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/56344.html
2. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмцов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование	2017	http://www.iprbookshop.ru/67384.html
3. Кириченко А.В. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна [Электронный ресурс] / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника	2018	http://www.iprbookshop.ru/78105.html
4. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс] / А.О. Савельев, А.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/57369.html
Дополнительная литература		
1. Кириченко А.В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс] / А.В. Кириченко, Е.В. Дубовик. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника	2018	http://www.iprbookshop.ru/77578.html
2. Никольский А.П. JavaScript на примерах. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс] / А.П. Никольский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника	2018	http://www.iprbookshop.ru/78103.html
3. Ларри Ульман Основы программирования на PHP [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ульман Ларри. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/63806.html
4. Основы работы с HTML [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/73698.html

6.2. Периодические издания

1. Периодическое издание “ Прикладная информатика ” – Online версия. Русский ресурс.

6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.ru.wikipedia.org>
2. <http://intuit.ru>
3. <http://www.w3c.org/>
4. <http://metanit.com>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Лекции проводятся в мультимедийных аудиториях кафедры ВТиСУ 119-3 или 433-3. лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ВТиСУ 109-3, 111-3, 117-3, оснащенных современными персональными компьютерами с установленной операционной системой Windows 8.

Основным программным обеспечением, используемым в лабораторных работах являются свободно распространяемые продукты Google Chrome, Mozilla Firefox, Notepad++, Open Server.

