

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ГГТУ им. П.О.Сухого
_____ О.Д.Асенчик

28.06.2019

Регистрационный № УД-43-46/уч.

ОСНОВЫ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности

1-40 04 01 - «Информатика и технологии программирования»

Учебная программа составлена на основе:
образовательного стандарта ОСВО 1-40 04 01-2013;
учебного плана учреждения образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого» первой ступени специальности
1-40 04 01 - «Информатика и технологии программирования»,
рег. № I 40-1-20/уч.06.02.2019;

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.В. Самовендюк, старший преподаватель кафедры «Информатика» учреждения
образования «Гомельский государственный технический университет имени
П.О. Сухого».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.Н. Семенюта, заведующий кафедрой информационно-вычислительных систем
учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет
потребительской кооперации», доктор технических наук, профессор.

К.С. Курочка, заведующий кафедрой «Информационные технологии»
учреждения образования «Гомельский государственный технический
университет имени П.О. Сухого», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Информатика» учреждения образования «Гомельский
государственный технический университет имени П.О. Сухого»
(протокол № 17 от 28.05.2019);

Научно-методическим советом факультета автоматизированных и
информационных систем учреждения образования «Гомельский
государственный технический университет имени П.О. Сухого»
(протокол № 10 от 03.06.2019);

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский
государственный технический университет имени П.О. Сухого»
(протокол № 6 от 26.06.2019).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Основы web-программирования» относится к циклу общеобразовательных и специальных дисциплин и знакомит студентов с компьютерными телекоммуникациями и подходами к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети интернет.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний в области проектирования web-сайтов;
- формирование знаний в области современных web-технологий;
- овладение практическими приемами web-конструирования.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ построения и разработки web-сайтов;
- изучение современных web-технологий и средств разработки web-сайтов;
- приобрести навыки решения практических задач разработки web-сайтов;

Требования к знаниям и умениям студентов после изучения дисциплины

После изучения дисциплины «Основы web-программирования» студенты должны:

знать:

- основные определения и понятия web-конструирования;
- язык разметки гипертекста HTML;
- каскадные таблицы стилей CSS;
- технологии разработки адаптивного дизайна;
- способы публикации сайта во всемирной паутине;
- основные понятия продвижения сайтов.

уметь:

- проектировать web-страницы и сайты;
- работать с web-технологиями задания макета и дизайна сайта;
- планировать и реализовывать структуру web-сайта;
- разрабатывать адаптивный дизайн сайта для различных устройств.

владеть:

- практическими приемами разработки макета и дизайна web-сайта;

- базовыми приемами использования технологий HTML и CSS.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалистов, связи с другими учебными дисциплинами.

Изучение дисциплины «Основы web-программирования» предусмотрено в первом семестре и может служить базой для следующих специальных дисциплин:

- Разработка приложений для интернет;
- Избранные главы информатики;
- Интернет-технологии и распределенная обработка данных.

В результате освоения дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

академические:

- иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации с использованием компьютерной техники;

социально-личностные:

- уметь работать в команде;

профессиональные:

- владеть современными технологиями тестирования верификации и управление качеством разрабатываемого программного обеспечения, методами сопровождения и эксплуатации программных средств;
- разрабатывать программное обеспечение с использованием современных технологий и автоматизированных средств разработки, используя знание процессов и жизненного цикла и методов обеспечения компьютерной безопасности.

Знания и умения, полученные при изучении дисциплины, необходимы для освоения последующих специальных дисциплин и дисциплин специализации, связанных с интернет-технологиями и разработкой приложений для интернет.

Методика преподавания дисциплины строится на сочетании лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Учебно-методическое обеспечение ориентировано на освоение студентами основ инновационных технологий, умение работать с научной и технической литературой. Изучение каждой темы помимо приведенных в учебной программе литературных источников предполагает использование информационных ресурсов сети интернет.

Общее количество часов и распределение аудиторного времени по видам занятий

Согласно учебному плану на изучение дисциплины «Основы web-программирования» отведено всего часов по дисциплине – 96, в том числе аудиторных часов – 51, трудоемкость – 2,5 зач.ед.

Форма получения высшего образования – дневная.

Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам и семестрам

Курс	1
Семестр	1
Лекции (часов)	34
Лабораторные занятия, (часов)	17
Всего аудиторных (часов)	51

Формы текущей аттестации по учебной дисциплине

Зачет – 1 семестр.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ HTML И CSS ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1. Введение и основные понятия

Цели, задачи, структура курса, источники информации. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Понятия web-сервера, web-сайта, web-страницы, их отличия, Подходы и популярные концепции разработки сайтов. Обзор современных web-технологий. Основные сведения о языках разметки: HTML, XML, XHTML. Эволюция языков разметки.

Тема 2. Введение в язык гипертекстовой разметки страниц HTML

Цели и задачи языка HTML. HTML разметка: понятие тега, типы тегов, понятие элементов и атрибутов. Структура HTML документа. Теги задания основных элементов HTML разметки документа. Раздел HEAD и заголовок документа. Использование комментариев. Специальные символы. Основные элементы форматирования текста, Элементы блочной и текстовой разметки. Регистр букв, закрытие тегов, использование кавычек в атрибутах. Валидация HTML документа, валидатор.

Тема 3. Гиперссылки и графические возможности HTML

Понятие гиперссылок. Типы гиперссылок. Механизмы адресации на ресурсы в интернет. Создание гиперссылок с помощью элемента <a> и его атрибутов. Типы изображений, используемые в интернет. Добавление изображений на HTML-страницу. Атрибуты элемента . Элементы <map>, <picture>, <figure>. Использование изображений в качестве ссылок. Размещение иллюстраций на страницах сайта: приемы и советы.

Тема 4. Введение в каскадные таблицы стилей CSS. Основы работы с CSS

Основные цели и задачи CSS. Основные понятия CSS. Способы добавления стилей на HTML-страницу. Грамматика языка стилей. Основы работы с CSS. Каскадирование, наследование. Единицы измерения в CSS. Селекторы, псевдоклассы и псевдоэлементы.

Тема 5. Списки и таблицы

Структурирование информации на HTML-странице при помощи списков. Маркированный список. Нумерованный список. Список определений. Смешанные списки. CSS свойства для списков. Основные элементы и атрибуты таблиц. Структура таблицы на странице. Объединение ячеек. Типичные ошибки при работе с таблицами. CSS свойства элементов таблиц. Дополнительные элементы таблицы.

Тема 6. Фреймы и формы

История фреймов. Вложенные фреймы (<iframe>). Фреймы и гиперссылки. Понятие о формах. Создание форм. Текстовые поля и кнопки. Элементы выбора. Списки. Атрибуты элементов формы. Отправка данных форм на сервер.

РАЗДЕЛ 2. СОЗДАНИЕ САЙТА

Тема 7. Использование CSS для макетирования

Оформление границ элемента. Внутренние отступы элемента. Наружные отступы элемента. Размеры элемента. Позиционирование элемента. Видимость элемента. Правила, применяемые для динамических эффектов: display, visibility, overflow, z-index, clip, cursor.

Тема 8. Основы web-программирования при верстке web-страниц

Этапы и особенности верстки web-страниц. Режимы браузеров. Верстка с помощью таблиц. Преимущества и недостатки табличной верстки. Блочная верстка. Современная верстка сайта при помощи HTML5 и CSS3. Взаимодействие с языком JavaScript.

Тема 9. Дополнительные возможности HTML и CSS

Импорт CSS. Адаптивный дизайн. Стили для различных типов носителей. Свойства CSS для печати страницы. Свойства курсора. Использование внешних объектов, Новые возможности HTML5 и CSS3 и их поддержка браузерами.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ HTML И CSS ТЕХНОЛОГИЙ	22			10			
2	Тема 1. Введение и основные понятия	2						3
3	Тема 2. Введение в язык гипертекстовой разметки страниц HTML	4			2			О,ЗЛР,3
4	Тема 3. Гиперссылки и графические возможности HTML	4			2			О,ЗЛР,3
5	Тема 4. Введение в каскадные таблицы стилей CSS. Основы работы с CSS	4			2			О,ЗЛР,3
6	Тема 5. Списки и таблицы	4			2			О,ЗЛР,3
7	Тема 6. Фреймы и формы	4			2			О,ЗЛР,3
8	РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ САЙТА	12						
9	Тема 7. Использование CSS для макетирования	4			4			О,ЗЛР,3
10	Тема 8. Основы web-программирования при верстке web-страниц	4			3			О,ЗЛР,3
11	Тема 9. Дополнительные возможности HTML и CSS	4						3
	ИТОГО	34			17			

Принятые обозначения:

О - отчет по лабораторной работе;

ЗЛР - защита лабораторной работы;

З – зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Дакетт, Д. Основы веб-программирования с использованием HTML, XHTML и CSS / Д. Дакетт. - Москва : Эксмо, 2010. - 767 с.
2. Фрэйн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Бен Фрэйн ; пер. с англ. В. Черника. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 298 с.

Дополнительная литература

3. Роббинс, Д. HTML5, CSS3 и JavaScript . Исчерпывающее руководство / Дженнифер Роббинс ; [пер. с англ. М. А. Райтман]. - 4-е изд.. - Москва : Эксмо, 2014. - 528 с.
4. Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учебное пособие / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред В. В. Трофимова. - Москва : КНОРУС, 2009. - 263 с.
5. Основы web-программирования : пособие по одноименному курсу для студентов специальности 1-40 04 01 "Информатика и технологии программирования" дневной формы обучения / Т. В. Тихоненко, В. О. Лукьяненко ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Информатика". - Гомель : ГГТУ, 2016. - 121 с.
6. Основы web-программирования : практикум по одноименному курсу для студентов специальности 1-40 04 01 "Информатика и технологии программирования" дневной формы обучения / составители: Т. В. Тихоненко, В. О. Лукьяненко ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Информатика". - Гомель : ГГТУ, 2015. - 39 с.
7. Стефановский, И. Л. Программирование в Internet : учебно-методическое пособие / И. Л. Стефановский, Л. К. Титова. - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2015. - 112 с.
8. Подготовка Web-страниц средствами языка HTML : практическое пособие для студентов всех специальностей дневного и заочного отделений / О. Д. Асенчик, Е. Г. Стародубцев ; кафедра "Информационные технологии". - Гомель : ГГТУ, 2004. – 27с.

Средства диагностики компетенций студента

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам курса;
- защита лабораторных работ;
- сдача зачета по дисциплине.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Создание простых HTML-документов.
2. Работа со ссылками. Создание навигационного меню.
3. Использование изображений на web-странице.
4. Оформление страницы с помощью CSS.
5. Оформление структурированной информации на web-странице.
6. Создание веб-формы обратной связи.
7. Использование CSS для макетирования web-сайта.
8. Создание тематического web-сайта.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Кафедра	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Разработка приложений для интернет	Информатика	нет	Учебную программу утвердить, протокол № 17, от 28.05.2019 Т.А. Трохова