

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”

_____ В.Н.Шимов

“ _____ ” _____ 2015 г.

Регистрационный № УД 1945-15 /уч.

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Климов Ю.В., доцент кафедры экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Седун А.М., проректор по учебной работе учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

Комличенко В.Н., заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат технических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 9 от 28.04.2015);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 5 от 24.06.2015).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины — формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков, направленных на разработку эффективных прикладных web-программ в организации.

Задача изучения учебной дисциплины – подготовка студентов в области проектирования и разработки систем электронного бизнеса и документооборота, которые могут быть реализованы в виде web-сервисов с использованием процедурных и объектно-ориентированных языков web-программирования.

Выпускник должен обладать следующими академическими компетенциями:

– АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями, быть способным:

– ПК-7. Участвовать в формировании политики организации (предприятия) в области информатизации ее деятельности и подготовке проектов соответствующих документов (концепций, планов, мероприятий, программ, решений и др.).

– ПК-8. Владеть современными средствами телекоммуникаций, организовывать и вести электронный бизнес.

– ПК-10. Проводить экспертизу и аудит существующих информационных систем, моделей и применяемых технологий.

– ПК-13. Оценивать эффективность решений в сфере информатизации.

– ПК-18. Осуществлять бизнес-анализ.

– ПК-24. Осуществлять моделирование предметной области, в том числе строить функциональные модели бизнес-процессов, модели потоков данных и потоков процессов, модели баз данных.

– ПК-26. Осуществлять проектирование, тестирование, сопровождение и эксплуатацию информационных систем, разрабатывать техническую документацию к программному обеспечению и требования к внедрению тиражируемых информационных систем.

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:

знать:

– перспективы развития языков web-программирования;
– современные средства для разработки web-программ на перспективных языках программирования;

– основы web-программирования на процедурных и объектно-ориентированных языках;

уметь:

– планировать разработку программы;
– проектировать web-программы для работы в сети на объектно-ориентированных языках;

- использовать современные инструментальные средства для разработки web-программ на перспективных языках программирования;
- разрабатывать web-программы для решения задач организации.
- оказывать консультационные услуги по системам электронного бизнеса;

иметь навыки:

- написания web-ориентированных программных приложений.

Предполагается, что студенты обладают знаниями о системном и прикладном программном обеспечении, а также имеют навыки работы с операционной системой Microsoft Windows на уровне пользователя персонального компьютера.

В перечень учебных дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для изучения курса, входит дисциплина «Компьютерные информационные технологии».

Технологии обучения включают изучение языков web-программирования и использование методических рекомендаций по выполнению заданий на компьютерах (написанию программ, функционирующих на локальном сервере).

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического материала по web-программированию на основе списка источников, приведенного в данной программе, а также освоение языков web-программирования из сайтов в сети Интернет.

Всего часов по учебной дисциплине 130, из них всего часов аудиторных 72, в том числе 36 часов – лекции, 36 часов – лабораторные занятия. Рекомендуемая форма контроля – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ

Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. История языков web-программирования. Классификация и характеристика языков web-программирования (PHP, Perl, ASP.NET, JavaScript). Тенденции развития языков web-программирования.

Тема 2. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

Планирование процесса решения задачи.
Базовые этапы разработки web-программы.

Тема 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРОГРАММ

Характеристика сред разработки программ. Среды для разработки программ. Установка, настройка и использование языка PHP и web-сервера Apache. Установка, настройка и использование языка Perl. Установка, настройка и использование ASP.NET и web-сервера IIS. Установка сервера баз данных MySQL. Особенности работы.

Тема 4. ОСНОВЫ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Создание исходного кода программы. Выполнение программы. Понятие интерпретатор.

Структура и элементы программы. Операторы. Выражения. Операции. Понятие переменной. Определение имени переменной. Объявление и использование переменных.

Целые, вещественные и строковые типы данных. Константы.

Оператор присваивания.

Арифметические операторы. Приоритет арифметических операций.

Программа как последовательность операторов. Программирование линейного алгоритма.

Операторы сравнения. Булевы (логические) операторы. Приоритет логических операций.

Условные операторы. Программирование разветвляющегося алгоритма.

Символьные переменные. Операции со строками. Основные функции обработки строк. Строки и регулярные выражения. Синтаксис регулярных выражений.

Понятие массива данных. Индекс и элемент массива. Одномерные и многомерные массивы. Поиск и сортировка элементов в массиве.

Операторы циклов. Управление циклами.

Концепция модульного (функционального) программирования. Структура программного модуля. Понятие функции. Описание функции. Вызов функции. Рекурсивно-определенные функции.

Объектно-ориентированные возможности PHP. Понятия объекта, класса, метода. Фундаментальные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Динамическое создание web-страниц. Шаблоны. Функции для включения файлов в сценарии PHP. Оптимизация шаблонов. Генераторы web-страниц.

Взаимодействие с системами управления базами данных (СУБД). Стандартные функции PHP для работы с MySQL.

Тестирование и отладка web-программы. Этапы процесса тестирования. Обработка исключительных ситуаций в процессе отладки.

Тема 5. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутренняя документация (программные комментарии). Внешняя документация (техническое задание, блок-схемы, псевдокоды, базовые допущения, описание входных и выходных данных, руководство пользователя). Консультирование и сопровождение программного продукта.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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.	Введение	4				[3]	*	
2.	Планирование разработки программы	2			2	[1-8]		
3.	Программное обеспечение для разработки web-программ	4			4	[1-8]		Контрольное задание на компьютере
4.	Основы web-программирования	22			26	[1-8]		Контрольное задание на компьютере
5.	Сопроводительная документация	4			4	[1-8]		Контрольное задание на компьютере
	Всего	36			36			Зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Web-программирование»

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 1,5-2 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по учебной дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (контрольные задания на компьютере);
- подготовка к зачету.

ЛИТЕРАТУРА

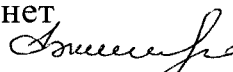
Основная:

1. Коггзол, Д. PHP5. Полное руководство / Д. Коггзол. – М.: Вильямс, 2006.
2. Харрис, Э. PHP/mysql для начинающих / Э. Харрис. – М.: Кудин-образ, 2005.
3. Томсон, Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL / Л. Томсон. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2003.
4. Уолл, Л. Программирование на Perl / Л. Уолл, Т. Кристиансен, Д. Орвант. – СПб: Символ-Плюс, 2004.
5. Дейтел, Х.М. Как программировать на Perl / Х.М. Дейтел [и др.]. – М.: Издательство БИНОМ, 2005.

Дополнительная:

6. Троелсен, Э. С# и платформа .NET / Э. Троелсен. – СПб.: Питер, 2006.
7. Колисниченко, Д.Н. Самоучитель PHP5 / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: Наука и техника, 2004.
8. Котеров, Д.В. Самоучитель PHP4 / Д.В. Котеров. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
Алгоритмизация и программирование	Экономической информатики	нет 	Протокол №9 от 28.04.2015

¹ При наличии предложений об изменениях в содержании учебной программы УВО.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
экономической информатики (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

К.Т.Н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

Б.А. Железко

(И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

д.т.н., профессор

(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

В.А. Симхович

(И.О.Фамилия)