

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”


В.Н.Шимов

“ 25 ” 02 2019 г.

Регистрационный № УД 3614-19/уч.

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей 1-25 01 12 «Экономическая информатика», 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)»

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 № 5 от 27.11.2018 г.);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 3 от 20.02.2019).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Web-программирование» разработана в соответствии с образовательным стандартом, а также типовыми учебными планами специальностей 1-25 01 12 «Экономическая информатика», 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)».

Подготовка специалиста экономического профиля требует уверенного владения возможностями, предоставляемыми компьютерными технологиями. На современном этапе актуальным является умение специалистов производить проектирование и разработку систем электронного бизнеса и документооборота, которые могут быть реализованы в виде web-сервисов с использованием процедурных и объектно-ориентированных языков web-программирования. Учебная дисциплина «Web-программирование» является одной из ряда специальных дисциплин в области компьютерных технологий, изучаемых студентами на протяжении всего курса обучения.

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

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-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 студент должен **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 Интернет 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.

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 учебной дисциплины, 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 web-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 (для специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика»).

Форма текущей аттестации – зачет.

Всего часов по учебной дисциплине 54, из них всего часов аудиторных 34, в том числе 14 часов – лекции, 20 часов – лабораторные занятия (для специальности 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)»).

Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЯЗЫКОВ WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.

История языков web-программирования. Классификация и характеристика языков и технологий web-программирования (PHP, JavaScript, ASP.NET, JSP). 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 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 «Web-программирование»
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 (специальность 1-25 01 12 «Экономическая информатика»)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Итого	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						Лек- ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Классификация языков web-программирования	2						[1] [2] [3]	Опрос на занятии
2	Планирование разработки программы	2			2			[1] [2] [3]	Контрольная работа
3	Программное обеспечение для разработки web-программ	4			4			[1] [2] [3]	Опрос на занятии

4	Основы web-программирования	24			26			[1] [4] [5]	Контрольная работа
5	Сопроводительная документация	4			4			[1] [2] [3]	Контрольная работа
	Всего часов	36			36				зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Web-программирование»
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 (специальность 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)»)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						Лек- ции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Классификация языков web-программирования	1						[1] [2] [3]	Опрос на занятии
2	Планирование разработки программы	1			2			[1] [2] [3]	Контрольная работа
3	Программное обеспечение для разработки web-программ	2			4			[1] [2] [3]	Опрос на занятии

4	Основы web-программирования	8			12			[1] [4] [5]	Контрольная работа
5	Сопроводительная документация	2			2			[1] [2] [3]	Контрольная работа
	Всего часов	14			20				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 2-4 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 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 практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

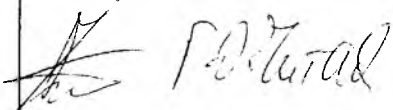
1. Котеров, Д.В. PHP7 / Д.В.Котеров, И.В.Симдянов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 1088 с.
2. Локхарт, Дж. Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Дж.Локхарт. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 304 с.
3. Скляр, Д. Изучаем PHP 7. Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов / Д.Скляр. – М.: Вильямс, 2017. – 464 с.
4. Веллинг, Л. Разработка веб-приложений с помощью PHP и MySQL / Л.Веллинг., Л.Томсон – М.: Вильямс, 2017. – 847 с.
5. Маклафлин, Б. PHP и MySQL. Исчерпывающее руководство / Б.Маклафлин. – СПб.: Питер, 2013. – 508 с.

Дополнительная:

1. Колисниченко, Д.Н. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений / Д.Н. Колисниченко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 593 с.

2. Скляр, Д. PHP. Рецепты программирования / Д.Скляр, А.Трахтенберг. – СПб.: Питер, 2015. – 784 с.
3. Olsson, M. PHP 7 Quick Scripting Reference / M.Olsson. – М.: Apress, 2016. – 160 с.
4. Sklar, D. Learning PHP: A Gentle Introduction to the Web's Most Popular Language / D.Sklar. – М.: O'Reilly Media, 2016. – 416 с.
5. Lockhart, J. Modern PHP. New Features and Good Practices / J.Lockhart. – М.: O'Reilly Media, 2015. – 268 с.
6. Бенкен, Е. PHP, MySQL, XML: программирование для Интернета / Е.Бенкен. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 288 с.
7. Янк, К. PHP и MySQL. От новичка к профессионалу / К.Янк. – М.: Эксмо, 2013. – 384 с.
8. Поляков, Е.В. PHP на примерах / Е.В.Поляков. – М.: Наука и Техника, 2017. – 254 с.
9. Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 / Р.Никсон. – СПб.: Питер, 2016. – 768 с.
10. Орлов, А.А. PHP: Полезные приемы / А.А.Орлов. – М.: Горячая линия - Телеком, 2015. – 272 с.
11. Stoyan, S. JavaScript for PHP Developers / S. Stoyan. – М.: O'Reilly, 2013. – 144 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, 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)
Компьютерное моделирование экономических систем	Кафедра математических методов в экономике	Нет 	протокол № <u>5</u> от <u>27.11.2018 г.</u>

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

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

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
