

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский
государственный экономический
университет»



Т.В. Садовская

27. 12

2023 г.

Регистрационный № УД 5749-23/уч.

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности
6-05-0311-01 «Экономика»

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта по специальности 6-05-0311-01 «Экономика» от 2 августа 2023 г. № 225 и учебного плана учреждения образования по специальности 6-05-0311-01 «Экономика», дата утверждения 10.01.2023, регистрационный номер № 23ДАЭ-003.

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Сошников Л.Е., доцент кафедры информационных технологий факультета цифровой экономики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических наук, доцент;

Буснюк Н.Н., доцент кафедры информационных систем и технологий учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат физико-математических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой экономической информатики факультета цифровой экономики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол от 16.11.2023 № 5)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол от 27.12.23 № 4).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа разработана в соответствии со стандартами специальностей управленческого профиля, утвержденными Министерством образования Республики Беларусь, а также на основе публикаций в отечественной и зарубежной научной литературе по информационным технологиям.

Подготовка специалиста экономического профиля требует уверенного владения возможностями, предоставляемыми компьютерными технологиями. На современном этапе актуальным является умение специалистов производить разработку сайтов на основе web-программирования.

Учебная дисциплина «WEB-программирование» является одной из ряда специальных дисциплин в области компьютерных технологий, изучаемых студентами экономических специальностей на протяжении всего курса обучения.

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков, направленных на разработку и редактирование web-приложений в организации.

Основная задача учебной дисциплины – сформировать базовый уровень знаний, умений и навыков в области web-программирования на объектно-ориентированных языках высокого уровня.

Учебная дисциплина «WEB-программирование» относится к модулю «Языки программирования» компонента высшего образования и изучается в тесной связи с учебной дисциплиной «Языки программирования высокого уровня».

В результате изучения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующей компетенцией:

СК-19. Использовать возможности web-программирования на процедурных и объектно-ориентированных языках для решения экономических задач.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- язык HTML;
- каскадные таблицы стилей;
- язык Javascript;
- язык PHP.

уметь:

- осуществлять разработку и редактирование web-сайтов;
- устанавливать и использовать современные языки программирования для web;
- разрабатывать web-программы для решения задач организации;
- оказывать консультационные услуги по системам электронного бизнеса.

владеть:

- навыками разработки программ на языках web-программирования для решения комплекса экономических задач.

Изучение дисциплины «WEB-программирование» предполагает, 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 рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

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.

Форма получения высшего образования – дневная (очная).

В соответствии с учебным планом специальности 6-05-0311-01 «Экономика» учебная программа рассчитана на 126 часов, из них аудиторных занятий 66 часов, в том числе: лекций – 24 часа, в т.ч. 6 часов УСРС, лабораторных занятий – 42 часа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – зачет на третьем курсе в 6 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Язык разметки гипертекста HTML

Общие сведения и терминология. Указание относительного пути к файлам и имена файлов. Состояние рынка браузеров. Стандарт W3C – Консорциум Всемирной паутины. W3C и валидность HTML. Структура HTML-документа, основные тэги. Структура HTML-документа. Основные тэги тела документа Body.

Создание списков и вставка графики. Организация нумерованного списка. Организация нумерованного списка. Список определений. Список вариантов. Вставка графики.

Создание гиперссылок и каскадные таблицы стилей. Гиперссылки. Графические навигационные карты. Каскадные таблицы стилей. Вставка специальных символов.

Таблицы.

Экспорт в формате HTML из Word, Excel и Access.

Тема 2. Язык скриптов JavaScript

Структура HTML-документа с использованием JavaScript

Основы языка JavaScript. Константы и переменные. Выражения.

Операторы управления. Исключительные ситуации.

Строки.

Массивы.

Функции.

Обработка даты и времени.

Взаимодействие с тэгами формы. Тэги формы HTML.

События. Установка фокуса на нужные поля ввода. Обработка списков.

Калькулятор.

Доступ из JavaScript к свойствам тэгов формы.

Объектно-ориентированное программирование на JavaScript. Создание собственных объектов пользователя. Свойства и методы объекта.

Стандартные объекты JavaScript. Объект String. Объект navigator. Объект Global. Объект screen. Объект location. Объект history. Объект event. Объект anchor. Объект link. Объект document. Коллекция forms. Коллекция images. Коллекция links. Объект Window.

Параметры командной строки и переход на анкеры.

Тема 3. Динамический HTML

Метод write. Доступ к атрибутам тэгов HTML. Доступ к неименованным узлам DOM. Доступ к именованным по ID узлам. Формирование ID для доступа по getElementById.

Динамическое создание и взаимодействие с каскадными таблицами стилей. Создание каскадных таблиц стилей. Изменение конкретного свойства каскадных таблиц стилей из скрипта. Смена для тэга HTML любого именного набора каскадных таблиц стилей.

Скрытые блоки и управление их видимостью. Перемещаемый по документу блок. Слои.

Обработка событий от тэгов, не принадлежащих форме. Иерархия отклика на вложенные события. Масштабирование интерфейса в зависимости от разрешения монитора.

Вывод в контейнер и чтение из контейнера информации. Формирование подчиненных окон. Модальные диалоговые окна.

Тема 4. Формирование меню

Формирование одноуровневого меню. Формирование двухуровневого меню. Формирование трехуровневого меню. Формирование всплывающих меню. Формирование меню в нужном месте экрана. Формирование подменю. Формирование фиксированного относительно экрана меню. Создание меню в Macromedia Flash. Плавающий фрейм. Подключение объекта меню, созданного в Macromedia Flash. Создание меню с использованием Macromedia Flash.

Тема 5. Основы языка PHP

Пакет EasyPHP. Константы. Переменные. Ссылочные переменные. Действия над идентификатором переменной. Выражения. Операции сравнения. Битовые операции. Логические операции.

Массивы. Двумерные и многомерные массивы. Слияние массивов. Перебор элементов массива.

Операторы управления. Функции. Область действия переменных. Параметры по умолчанию. Передача параметров по ссылке. Рекурсия. Переменное число параметров. Глобальные и статистические переменные

Стандартные функции PHP. Исключительные ситуации.

Работа с датой и временем. Посылка писем. Работа с файлами. Работа с каталогами. Каналы. Запуск внешних программ.

Формирование текста программы на PHP.

Формы. Регулярные выражения.

Язык запросов SQL. Команды SQL при выборке из одной таблицы.

Групповые функции SQL. Выбор из нескольких таблиц.

Другие команды SQL.

Взаимодействие с базой данных MySQL.

Основы phpMyAdmin.

Пример программы для просмотра и добавления записей.

Конвертация между Access и MySQL.

Тема 6. Основы XML

Назначение XML. Структура XML-документа. Элементы и атрибуты. Пролог и директивы. Комментарии. Имена и данные. Разделы и их декларации. Декларация типа документа. Применение стилей CSS.

Взаимодействие XML с PHP. Валидация XML по спецификации XSD.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 специальности 6-05-0311-01 «Экономика»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Иное*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСРС				
						Л	Пз	Лаб		
1	Язык разметки гипертекста HTML	4			8				[2,11,12,14,16, 17]	Опрос на занятии
2	Язык скриптов Javascript	6			18				[1,4,6,8,20,21]	Опрос на занятии
3	Динамический HTML	2			6				[4,6,8,21]	Опрос на занятии
4	Формирование меню					4			[6,8,20,21]	Отчет
5	Основы языка PHP	6			10				[3,5,7–10,17]	Опрос на занятии
6	Основы XML					2				Отчет
	Всего часов	18			42	6				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.

Средства диагностики результатов учебной деятельности:

- краткий опрос по материалам прошедших лекций и лабораторным работам перед началом занятий в подгруппах;

Литература

Основная:

1. Флэнаган, Д. JavaScript : карманный справочник / Д. Флэнаган ; [пер. с англ. А. Г. Сысолюка]. - 3-е изд. - Москва [и др.] : Вильямс, 2017. – 314 с.
2. Дакетт, Дж. HTML и CSS. Разработка и создание веб-сайтов / Дакетт Дж. ; [пер. с англ. М. А. Райтман]. - Москва : Эксмо, 2020. - 474 с.
3. Дронов, В. А. Laravel. Быстрая разработка современных динамических Web-сайтов на PHP, MySQL, HTML и CSS / В. А. Дронов. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2018. - XVIII, 750 с.
4. Блинов, И. Н. Java from EPAM : учебно-методическое пособие : [пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 1-31 03 08 "Математика и информационные технологии (по направлениям)", 1-31 03 01 "Математика (по направлениям)"] / И. Н. Блинов, В. С. Романчик. - Минск : Четыре четверти, 2020. - 559 с.


Дополнительная:

5. Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - М. : КНОРУС, 2016. - 263 с.
6. Кузнецов, М. Самоучитель PHP 5 / Максим Кузнецов , Игорь Симдянов. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 560 с.
7. Беляев С. А. Разработка игр на языке JavaScript [текст]: учебное пособие / С. А. Беляев. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. —128 с.
8. Бенкен, Е. PHP, MySQL, XML. Программирование для Интернета / Е. Бенкен. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 352 с.
9. Дунаев, В. Сценарии для Web-сайта. PHP и JavaScript / В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2017. - 576 с.
10. Кузнецов, Максим PHP 5 на примерах / Максим Кузнецов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 263 с.
11. Локхарт, Джош Современный PHP. Новые возможности и передовой опыт / Джош Локхарт. - М.: ДМК Пресс, 2016. - 304 с.
12. Вейл, Эстель HTML5. Разработка приложений для мобильных устройств / Эстель Вейл. - М.: Питер, 2019. - 705 с.
13. Гоше, Хуан Диего HTML5. Для профессионалов / Гоше Хуан Диего. - М.: Питер, 2019. - 149 с.
14. Дронов, В.А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов / В.А. Дронов. - М.: БХВ-Петербург, 2016. - 399 с.
15. Дунаев, В. В. (X)HTML, скрипты и стили. Самое необходимое / В.В. Дунаев. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 496 с.

16. Квинт, Игорь Создаем сайты с помощью HTML, XHTML и CSS / Игорь Квинт. - М.: Питер, 2019. - 448 с.
17. Лоусон, Б. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста / Б. Лоусон, Р. Шарп. - М.: Питер, 2019. - 304 с.
18. Прохоренок, Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера / Н. Прохоренок. - М.: БХВ-Петербург, 2019. - 912 с.
19. Васильев А. Н. JavaScript в примерах и задачах [Текст]: книга / А.Н. Васильев. — Москва: Эксмо, 2017. — 720 с.
20. Кириченко А. В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript и Bootstrap. Практика, практика и только практика [Текст] / А. В. Кириченко, Е. В. Дубовик. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 272 с.
21. Никольский А. П. JavaScript на примерах. Практика, практика и только практика [Текст] / А. П. Никольский. — Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018. — 272 с.
22. Резиг Д. JavaScript для профессионалов [Текст] / Д. Резиг, Р. Фергюсон, Д. Пакстон. — Москва: ООО «И.Д. Вильямс», 2016. — 240 с.
23. Технология разработки интернет ресурсов: курс лекций : учебное пособие / авт.-сост. И. А. Журавлёва. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579> (дата обращения: 24.11.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
24. Моргунов, А. В. Управление Веб-технологиями, сервисами и контентом : учебное пособие / А. В. Моргунов. – Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694777> (дата обращения: 24.11.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
25. Беликова, С. А. Основы HTML и CSS: проектирование и дизайн веб-сайтов: учебное пособие по курсу «Web-разработка» / С. А. Беликова, А. Н. Беликов ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 176 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598663> (дата обращения: 24.11.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3435-7. – Текст : электронный.
26. Шабашов, В. Я. Организация доступа к данным из PHP приложений для различных СУБД: учебное пособие по дисциплине «Web-программирование» / В. Я. Шабашов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 121 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499185> (дата обращения: 24.11.2023). – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-4475-9888-4. – DOI 10.23681/499185. – Текст : электронный.

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)
Инвестиционное проектирование	Организации и управления	Предложений нет _____ Н.П. Беляцкий	Протокол № 5 от 16.11.2023



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.э.н., доцент

_____ А.М. Зеневич
(подпись) (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФЦЭ
к.э.н., доцент

_____ Т.Н. Налецкая
(подпись) (И.О.Фамилия)