

Белорусский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О.Н. Здрок

«9» декабря 2020 г.

Регистрационный № УД- 9771 /уч.

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-25 01 12 Экономическая информатика

2020 г.

2021/6/24 10:34

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-25 01 12-2013, учебного плана рег. № Е25-289/уч. от 16.03.2020

СОСТАВИТЕЛИ:

А.В. Канаш – старший преподаватель кафедры цифровой экономики экономического факультета БГУ

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Л.М. Канаш, главный специалист отдела проектирования и внедрения новых информационных технологий ЗАО «ОРГСТРОЙ»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой цифровой экономики

(протокол № 3 от 17.11.2020г.);

Научно-методическим Советом БГУ

(протокол № 2 от 07.12.2020)

Зав.кафедрой _____ И.А. Карачун

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины – обеспечение студентов теоретическими знаниями и практическими навыками работы с современными Интернет-технологиями, методами и инструментальными средствами, применяемыми для разработки Web-ориентированных информационных систем с учетом требований к уровню подготовки специалистов, согласно образовательному стандарту Республики Беларусь, для специальности «Экономическая информатика».

Задачи учебной дисциплины:

Формирование навыков разработки статичных и динамических Web-страниц, систем навигации по Web-ресурсу с использованием HTML, CSS.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием (магистра).

Учебная дисциплина относится к циклу общенаучных и общепрофессиональных дисциплин компонента учреждения высшего образования.

Связи с другими учебными дисциплинами, включая учебные дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины специализации и др.

В рамках учебной дисциплины «Web-программирование» расширяются, углубляются знания и практические навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Компьютерные информационные технологии»

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Web-программирование» должно обеспечить формирование следующих академических, социально-личностных и профессиональных компетенций:

академические компетенции:

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

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

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

социально-личностные компетенции:

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

профессиональные компетенции:

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

ПК-11. Оказывать консультации по вопросам оптимальной организации разработки программного продукта, а также по оптимизации процессов производства товаров (работ, услуг).

ПК-13. Оценивать эффективность решений в сфере информатизации.

ПК-14. Использовать информационные технологии для повышения эффективности обработки исходных данных, проведения математических и статистических расчётов, ведения документооборота и маркетинговых исследований.

ПК-16. Анализировать потребность организации в автоматизации выполнения деловых процессов производства продукции, товаров (работ, услуг).

ПК-21. Проводить предпроектное обследование, выявлять информационные потребности заказчика и формировать требования к автоматизированной информационной системе.

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

ПК-28. Проводить научные исследования с целью совершенствования методов проектирования, тестирования, оценки качества, внедрения и сопровождения прикладного программного обеспечения.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

знать: язык HTML и принципы создания содержимого Web-страниц; язык CSS и принципы создания представления Web-страниц; основы Web-программирования.

уметь: создавать простейший Web-сайт с помощью языков разметки и вёрстки Web-страниц HTML и CSS; пользоваться справочными материалами в отношении HTML, CSS; использовать специальные средства – Web-формы, элементы управления и свободные контейнеры – для обеспечения дополнительной функциональности Web-сайтов.

владеть: навыками формирования пользовательского интерфейса Web-приложения при помощи HTML, CSS.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина изучается во 2 семестре. Всего на изучение учебной дисциплины «Web-программирование» отведено:

для очной формы получения высшего образования – 58 часов, в том числе 26 аудиторных часов, из них: лекции – 10 часов, лабораторные занятия – 14 часов, управляемая самостоятельная работа – 2 часа.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 1 зачетная единица.
Форма текущей аттестации – *зачет*.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Разработка Web-страниц с использованием HTML.

Тема 1.1. Основные принципы создания Web-страниц. Язык HTML. Структурирование и оформление текста.

Язык HTML и его теги. Вложенность тегов. Секции Web-страницы. Метаданные и тип Web-страницы. Атрибуты HTML-тегов. Основные теги структурирования и форматирования текста (абзацы, заголовки, списки, цитаты). Текст фиксированного формата. Горизонтальные линии. Адреса. Комментарии. Выделение фрагментов текста. Разрыв строк. Вставка недопустимых символов. Литералы.

Тема 1.2. Графика и мультимедиа

Внедренные элементы Web-страниц. Форматы интернет-графики. Вставка графических изображений. Форматы файлов мультимедиа и форматы кодирования. Типы MIME. Вставка аудиоролика. Вставка видеоролика. Дополнительные возможности тегов и <AUDIO> и <VIDEO>.

Тема 1.3. Таблицы. Средства навигации.

Создание таблиц. Заголовков и секции таблицы. Объединение ячеек таблиц. Текстовые и графические гиперссылки. Создание гиперссылок. Интернет-адреса в WWW. Почтовые гиперссылки. Дополнительные возможности гиперссылок. Изображения-гиперссылки. Изображения-карты. Полоса навигации. Якоря.

Раздел 2. Представление Web-страниц. Каскадные таблицы стилей CSS.

Тема 2.1. Введение в стили CSS. Параметры шрифта и фона. Контейнеры.

Понятие о стилях CSS. Создание стилей CSS. Таблицы стилей. Правила каскадности и приоритет стилей. Важные атрибуты стилей. Применение стилей. Комментарии CSS. Параметры шрифта, вертикального выравнивания, тени у текста, фона. Параметры, управляющие разрывом строк. Контейнеры. Встроенные контейнеры.

Тема 2.2. Параметры абзацев, списков и отображения. Контейнерный Web-дизайн

Параметры вывода текста, списков, отображения, курсора. Создание полосы навигации. Блочные контейнеры. Основы контейнерного Web-дизайна. Стили, задающие параметры контейнеров. Параметры размеров, размещения, выделения, отступов и рамки. Плавающие контейнеры. Параметры переполнения. Контейнеры с прокруткой. Полная полоса навигации.

Тема 2.3. Отступы, рамки, выделения. Параметры таблиц. Специальные селекторы

Параметры отступов, рамки, выделения. Полная полоса навигации. Создание полосы навигации. Параметры таблиц (выравнивание, отступы и рамки, размеры). Комбинаторы. Селекторы по атрибутам тега. Псевдоклассы гиперссылок. Структурные псевдоклассы. Псевдоклассы :not и *.

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	Разработка Web-страниц с использованием HTML	6			6			
1.1	Основные принципы создания Web-страниц. Язык HTML. Структурирование и оформление текста	2			2			опрос, защита лабораторных работ
1.2	Графика и мультимедиа	2			2			
1.3	Таблицы. Средства навигации	2			2			
2	Представление Web-страниц. Каскадные таблицы стилей CSS	4			8			
2.1	Введение в стили CSS. Параметры шрифта и фона. Контейнеры	2			2			опрос, защита лабораторных работ
2.2	Параметры абзацев, списков и отображения. Контейнерный Web-дизайн	1			2			
2.3	Отступы, рамки, выделения. Параметры таблиц. Специальные селекторы	1			4		2	защита лабораторных работ, тест
	Итого	10			14		2	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы

1. Дронов, В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов/ В.А.Дронов – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. –416 с.
2. Для тех, кто делает сайты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://htmlbook.ru>.–Дата доступа: 01.07.2020.
3. Макфарланд, Д. Новая большая книга CSS / Д. Макфарланд – СПб.: Питер, 2016. — 720 с.
4. Пьюривал, С. Основы разработки веб-приложений / Сэмми Пьюривал – СПб.: Питер, 2015. – 272 с.
5. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебное пособие для академического бакалавриата / А.Ф. Тузовский. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 218 с.
6. Учебник HTML [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wm-school.ru/html/default.html>. – Дата доступа: 01.07.2020.

Перечень дополнительной литературы

1. Кириченко, А.В. HTML5+CSS3. Основы современного Web-дизайна / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталеv.–СПб.: Наука и техника, 2018. –352 с.
2. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев; под научной редакцией Л.Г. Доросинского. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 90 с.

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой оценки

Оценка за письменные и устные ответы на лекциях (опрос) включает в себя корректность и полноту ответа, обоснованность аргументов, наличие примеров из практики.

Оценка за выполнение лабораторных работ формируется на основе следующих критериев: корректность полученных результатов и их интерпретацию, умение воспроизвести выполнение заданий, защиты выполненных индивидуальных заданий, полнота ответов на вопросы.

Итоговая оценка за лабораторные работы рассчитывается путем усреднения оценок за запланированные к выполнению лабораторные работы.

Контрольные тесты оцениваются исходя из доли правильно выполненных заданий по методике, представленной в таблице:

Методика выставления оценки по тесту										
Доля	[0-15)	[15-25)	[25-35)	[35-45)	[45-55)	[55-65)	[65-75)	[75-85)	[85-95)	[95-100]
Оценка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Формой текущей аттестации по дисциплине «Web-программирование» учебным планом предусмотрен зачет.

При формировании итоговой оценки используется рейтинговая оценка знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего контроля знаний и текущей аттестации студентов по дисциплине.

Примерные весовые коэффициенты, определяющие вклад текущего контроля знаний и текущей аттестации в рейтинговую оценку:

- лабораторные работы – 50 %;
- контрольный тест – 45 %;
- опросы – 5 %.

Итоговая оценка по дисциплине рассчитывается на основе оценки текущей успеваемости (рейтинговой оценки) и зачетной оценки с учетом их весовых коэффициентов и использования правил математического округления.

Вклад текущей успеваемости в итоговую оценку составляет 50%, зачетной оценки – 50 %.

Примерный перечень заданий для управляемой самостоятельной работы студентов

Управляемая самостоятельная работа (консультационно-методическая поддержка и контроль) осуществляться преимущественно в дистанционной

форме и обеспечивается средствами образовательного портала БГУ LMS Moodle.

В отдельных случаях управляемая самостоятельная работа проводится в форме аудиторных занятий, согласно утвержденному графику.

Объем часов на составление и размещение заданий, консультации и контроль, осуществляемые с использованием технологий дистанционного обучения, планируется в пределах учебных часов, отведенных на УСР.

Приоритетным направлением для разработки УСР в дистанционной форме являются открытые задания как основной содержательный элемент эвристического обучения.

Примерные виды заданий для УСР

Раздел 2. Тема 2.3 Отступы, рамки, выделения. Параметры таблиц. Специальные селекторы (2ч.)

Основные понятия. Базовые теги. Заголовки. Форматирование текста. Ссылки. Относительные и абсолютные адреса ссылок. Атрибуты. Работа с изображениями, фоном. Блочные и строковые элементы. Списки. Таблицы в HTML. Стили CSS.

(Форма контроля – тест)

Примерная тематика лабораторных занятий

№	Тема
Разработка Web-страниц с использованием HTML, CSS	
1.	Создание структуры Web-страниц. Структурирование материала
2.	Форматирование текста и изображений
3.	Создание и форматирование таблиц. Структурирование материала с помощью таблиц
4.	Табличная верстка сайта
5.	Контейнерный Web-дизайн
6.	Создание тематического Web-сайта с помощью таблицы стилей

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса используются следующие подходы и методы:

эвристический подход, который предполагает: осуществление студентами личностно-значимых открытий окружающего мира; демонстрацию многообразия решений большинства профессиональных задач и жизненных проблем; творческую самореализацию обучающихся в процессе создания образовательных продуктов; индивидуализацию обучения через возможность самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности.

практико-ориентированный подход, который предполагает: освоение содержания образования через решения практических задач; приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности; ориентацию на генерирование идей, реализацию групповых студенческих проектов, развитие предпринимательской культуры; использованию процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине следует использовать современные информационные ресурсы: разместить на образовательном портале комплекс учебных и учебно-методических материалов (учебно-программные материалы, учебное издание для теоретического изучения дисциплины, методические указания к лабораторным занятиям, материалы текущего контроля и текущей аттестации, позволяющие определить соответствие учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации, в т.ч. вопросы для подготовки к зачету, задания, тесты, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы, информационных ресурсов).

Самостоятельная (практическая) работа студентов по изучению дисциплины «Web-программирование» выполняется в форме аудиторной и внеаудиторной работы. Студентам предлагается самостоятельное изучение ряда вопросов, что предполагает углубленное изучение основной и дополнительной литературы. Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего и итогового контроля знаний. При изучении учебной дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной (практической) работы, предоставленной в системе дистанционного обучения: поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников по индивидуально-заданной проблеме курса; работы, предусматривающие решение задач и выполнение упражнений, выдаваемых на лабораторных занятиях; подготовка к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные понятия Web-программирования (HTML, Web-страница, HTTP, сайт (Web-сайт))
2. Базовые теги HTML
3. Вложенность тегов
4. Секции Web-страницы
5. Метаданные и метатеги
6. Атрибуты HTML-тегов
7. Абзацы
8. Заголовки
9. Маркированные списки
10. Нумерованные списки
11. Вложенные списки
12. Цитаты
13. Текст фиксированного формата
14. Горизонтальные линии
15. Адреса
16. Комментарии
17. Теги для выделения фрагментов текста
18. Разрыв строк
19. Вставка недопустимых символов. Литералы
20. Понятие о внедренных элементах
21. Форматы интернет-графики
22. Вставка графических изображений
23. Мультимедиа. Форматы файлов
24. Мультимедиа. Форматы кодирования
25. Типы MIME
26. Вставка аудиоролика
27. Вставка видеоролика
28. Дополнительные возможности тегов <audio> и <video>
29. Создание таблиц
30. Заголовок таблицы
31. Секции таблицы
32. Объединение ячеек таблицы
33. Виды гиперссылок
34. Создание текстовых гиперссылок
35. Интернет-адреса в WWW
36. Почтовые гиперссылки
37. Дополнительные возможности гиперссылок
38. Изображения-гиперссылки

39. Изображения-карты
40. Полоса навигации
41. Якоря
42. Понятие о стилях CSS
43. Создание стилей CSS
44. Таблицы стилей
45. Правила каскадности и приоритет стилей
46. Важные атрибуты стилей
47. Применение стилей
48. Комментарии CSS
49. Параметры шрифта
50. Параметры, управляющие разрывом строк
51. Параметры вертикального выравнивания
52. Параметры тени у текста.
53. Параметры фона
54. Контейнеры.
55. Встроенные контейнеры
56. Параметры вывода текста
57. Параметры списков
58. Параметры отображения
59. Параметры курсора
60. Блочные контейнеры
61. Старые разновидности Web-дизайна
62. Сущность контейнерного Web-дизайна
63. Стили, задающие параметры контейнеров. Параметры размеров
64. Стили, задающие параметры контейнеров. Параметры размещения
65. Плавающие контейнеры
66. Параметры переполнения. Контейнеры с прокруткой
67. Параметры отступов
68. Параметры рамки
69. Параметры выделения
70. Параметры таблиц
71. Параметры выравнивания
72. Параметры отступов и рамок
73. Параметры размеров
74. Атрибуты стиля caption-side, empty-cells
75. Комбинаторы
76. Селекторы по атрибутам тега
77. Псевдоэлементы
78. Понятие псевдокласса
79. Псевдоклассы гиперссылок
80. Структурные псевдоклассы

81. Псевдокласс :not

82. Псевдокласс *

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)
Разработка мобильных приложений	Цифровая экономика	Изменений в учебной программе не требуется	17.11.2020 протокол №3

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО
ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

на ____ / ____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ (протокол № ____ от _____ 202_ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
