

Учреждение образования  
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
экономический университет»

 В.Ю.Шутилин

29. 06 2021 г.

Регистрационный № УД 4829-21/уч.

## ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА

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

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-25 01 12-2013 и типового учебного плана учреждения высшего образования по специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика», дата утверждения 19.05.2021, регистрационный номер № У 25-1-011/пр-тип.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

*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 учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических, доцент;

*Буснюк Н.Н.*, доцент учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат физико-математических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 12 от 29.04.2021);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 5 от 22.06.2021).

## 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 WEB-сайтов.

Учебная дисциплина «Основы WEB-дизайна» 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.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– СК-5. Оперировать основными понятиями WEB-дизайна, осуществлять разработку WEB-страниц.

- сформировать социальные качества, необходимые для осознанного участия в общественно-политической жизни страны;
- обладать качествами гражданственности и патриотизма;
- анализировать общественно-политическую ситуацию в стране и мире;
- определять общественно-политическое значение исторических событий.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

*знать:*

- язык HTML
- каскадные таблицы стилей:
- основные форматы изображений;
- возможности средств для создания и редактирования WEB-приложений.

*уметь:*

- осуществлять разработку и редактирование WEB-сайтов;
- устанавливать и использовать современные графические пакеты программ для WEB;
- создавать и редактировать растровые изображения в редакторе Adobe Photoshop;
- создавать и редактировать векторные изображения в редакторе CorelDraw.

Изучение дисциплины «WEB-дизайн» 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.

Всего часов по дисциплине – 180, из них всего часов аудиторных – 60, в том числе 26 часов – лекции, 34 часа – лабораторные занятия. Рекомендуемая форма контроля – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1. ПОНЯТИЕ WEB-ДИЗАЙНА СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Предмет и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами.

Понятие WEB-дизайна. Использование WEB-дизайна. Тенденции развития WEB-дизайна.

Примеры с наиболее популярных сайтов. Табличный дизайн. Блочный дизайн. Автоматизация создания страниц. Управление параметрами элементов. Подготовка контента. Выбор дизайна сайта. Цветовая схема сайта. Эскиз сайта. Структурная схема сайта. Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации. Секреты правильной верстки. Требования и условия размещения графических объектов на WEB-страницах. Уменьшение количества цветов. Принципы адаптации графики. Примеры адаптации изображений в различных форматах. Создание простейших баннеров. Размещение баннеров на WEB-странице. Выбор и регистрация домена сайта. Бесплатные и платные WEB-сервера. Выбор хостинга. Системы удаленного редактирования сайтов, конструкторы сайтов. Создание сайтов при помощи конструкторов. Принципы юзбилити.

Аспекты национальной безопасности, защиты информации в сфере ИКТ.

### **Тема 2. ЯЗЫК РАЗМЕТКИ ГИПЕРТЕКСТА HTML**

Язык HTML. Базовые конструкции HTML. Основные тэги. Списки нумерованный и нумерованный. Гиперссылки. Вставка графики. Таблицы.

Расширяемый язык разметки XML. Понятие валидации.

### **Тема 3. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ CSS**

Понятие каскадных таблиц стилей (CSS), их назначение, определение и использование при форматировании HTML-документа. Способы подключения стилей к документу. Замена тегов на стилевое описание.

Стили элементов. Блочные и строковые элементы. Силевое позиционирование. Стили классов. Внешние стилевые таблицы. Добавление фонового рисунка. Текст, списки, таблицы. Цветовое и декоративное оформление текста. Оформление заголовка. Контекстный селектор, псевдоэлементы и псевдоклассы, группировка, каскадирование и наследование.

Совершенствование пользовательского интерфейса средствами CSS.

### **Тема 4. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Классификация и краткая характеристика видов компьютерной графики.

Основные понятия растровой и векторной графики, их сравнительная характеристика. Достоинства и недостатки разных способов представления изображений. Примеры программ растровой и векторной графики.

Форматы графических файлов, их возможности, достоинства и недостатки, сравнительная характеристика и алгоритмы сжатия. Формат РСХ и

групповое кодирование. Формат BMP. Формат TGA (Targa). Формат GIF. Алгоритм сжатия LZW для GIF. Формат JPEG и алгоритм сжатия с потерями. Формат RAW для профессионального использования. Формат FIF и фрактальное сжатие.

Цветовые модели:

- Законы аддитивного синтеза цвета (законы Грассмана). Модель RGB.
- Субстративная модель CMY, CMYK
- Новые технологии печати
- Яркостно-независимая модель Lab (модель Рунге)
- Модель яркость-насыщенность-цвет HSB (модель Оствальда или Манселла)
- Преобразование между цветовыми моделями.

Характеристики цвета. Светлота, насыщенность, тон.

Муар, растискивание точки.

Колоритмия:

- Цветовые контрасты
- Цветовой круг Гете
- Цветовой круг Иттена
- Большой цветовой круг Оствальда
- Передача глубины пространства цветом
- Эмоциональное воздействие цветом
- Психологическое восприятие цвета

Воздействие графики:

- Четыре R дизайна
- Правила шрифтовых надписей
- Баннеры

Копирайторский стиль — основные приемы.

## **Тема 5. РАБОТА С РАСТРОВОЙ ГРАФИКОЙ**

Системы оптического распознавания текста и изображений. Сканирование и распознавание документов при помощи FineReader.

Меню и палитры Adobe Photoshop. Инструменты рисования, заливки и ретуши Adobe Photoshop.

Обработка растровых изображений при помощи программы Adobe Photoshop.

Способы выделения, редактирования и трансформации элементов изображения.

Динамический диапазон. Гамма-коррекция. Местная коррекция и ретушь. Создание коллажей. Эффекты. Коррекция изображений, устранение дефектов съемки.

Многослойные изображения. Работа со слоями.

Коррекция изображений. Работа с текстом.

Каналы и маски.

**Фильтрация изображений:** Понятие линейного фильтра. Задание ядра

фильтра. Фильтрация на границе изображения. Сглаживающие фильтры. Гауссовский фильтр. Контрастно повышающие фильтры. Нахождение границ. Разностные фильтры. Фильтр Прюита. Фильтр Собеля. Нелинейные фильтры.

Создание анимации.

Использование сканированных документов. Работа с рисунками.

## **Тема 6. РАБОТА С ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКОЙ**

Принципы работы и основные возможности системы CorelDRAW.

Окно программы. Средства повышенной точности, линейки, сетки, направляющие.

Команды главного меню, панель инструментов. Способы создания графического изображения. Графические примитивы.

Основные операции с объектами. Выделение фрагментов изображений. Построение сложных изображений на основе стандартных объектов. Редактирование геометрической формы объекта, изменение формы с помощью инструментов.

Создание объектов произвольной формы, кривая Безье. Управление масштабом объекта, упорядочение, размещение объектов, группировка и соединение объектов.

Работа с цветом, прозрачность объекта, цветоделение.

Использование спецэффектов, перспектива, тень, объем.

Работа с текстом. Развитые возможности использования текста: простой, фигурный.

Растровая графика в CorelDRAW. Импорт изображений. Преобразование растровых и векторных изображений. Совместное использование CorelDRAW и Adobe Photoshop.

## **Тема 7. ФРАКТАЛЬНАЯ ГРАФИКА**

Классификация фракталов.

Геометрические фракталы. Кривая Коха, снежинка Коха, Дракон Хартера–Хейтуэя. Использование L-систем для построения «дракона». Ковер и треугольник Серпинского.

Алгебраические фракталы. Построение множества Мандельброта. Построение множества Жюлиа.

Стохастические фракталы.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ WEB-ДИЗАЙНА»  
 ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Иное*	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР				
						Л	Пз	Лаб		
1	Понятие WEB-дизайна и содержание дисциплины	2							[1,2,9,15-19]	
2	Язык разметки гипертекста HTML	6			8	2			[3-5,7-9]	Опрос на занятии
3	Назначение и применение CSS	2			2				[3-5,11]	Опрос на занятии
4	Основные понятия компьютерной графики	6							[1,7,16,17]	
5	Работа с растровой графикой	2			16	2			[10,12]	Опрос на занятии
6	Работа с векторной графикой	1			6	1			[6,13,14]	Опрос на занятии
7	Фрактальная графика	1			2	1			[1,17]	Опрос на занятии
	<b>Всего часов</b>	<b>20</b>			<b>34</b>	<b>6</b>				



## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине « Основы WEB-дизайна»***

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. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие : для студентов, обучающихся по УГС 09.02.00 "Информатика и вычислительная техника" / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А. В. Шнякин ; под редакцией Л. Г. Гагариной. — Москва : Форум : Инфра-М, 2021. — 399 с. : ил., табл
2. Нагаева, И.А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие / И.А. Нагаева, А.Б. Фролов, И.А. Кузнецов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 237 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602208> (дата обращения: 13.05.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-1957-1. — Текст : электронный.
3. Дакетт, Дж. HTML и CSS. Разработка и создание веб-сайтов / Дакетт Дж. ; [пер. с англ. М.А. Райтман]. - М. : Эксмо, 2020. - 474 с. : ил. - (Мировой компьютерный бестселлер).
4. 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: 13.05.2021). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9275-3435-7. — Текст : электронный.

### *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. : ил. - (Бакалавриат).
6. Комолова Н.В. Самоучитель CorelDraw X7 / Н.В. Коломова. — СПб. : БХВ, 2015. — 349 с.
7. Методики создания сайта-визитки как современного средства коммуникаций : пособие / [сост.: И.В. Виноградова, С.С. Щупак] ; М-во труда и социальной защиты Республики Беларусь, ГУО "Респ. ин-т повыш. квалификации и переподготовки работников М-ва труда и социальной защиты Респ. Беларусь". - Минск : Колорград, 2018. - 55 с. : ил.
8. Новиков, В.А. Информационные системы и сети / Новиков В.А., Новиков А.В., Матвеев В.В. — Минск : Гревцова, 2014. — 448 с.
9. Сырых, Ю.А. Современный WEB-дизайн / Ю.А. Сырых. — М. : Диалектика-Вильямс, 2019. — 208 с.
10. Тучкевич, Е.И. Adobe Photoshop CC 2019 / Е.И. Тучкевич. — СПб.: БХВ, 2020. — 496 с.

11. Мейер, Э.А. CSS – карманный справочник / Эрик А. Мейер. – М. : Вильямс, 2019. – 208 с.
12. Photoshop: полное руководство / Фуллер Д.М. и др. . – СПб. : Наука и техника, 2017. – 463 с.
13. Рожнова, Н.Г. CorelDRAW. Технология построения и редактирования изображений : учебно-методическое пособие / Рожнова Н.Г., Касинский Б.А.. - Мн. : БГУИР, 2015. - 76 с.
14. Тимофеев, С.М. 3ds Max 2014 / С.М. Тимофеев. – СПб. : БХВ, 2014. – 512 с.
15. Шпикерманн, Э. О шрифте / Э. Шпикерманн ; пер. с англ. Л. Лаврухиной. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 207 с. : ил.
16. Эдвардс, М. Визуальные коммуникации. Как убеждать с помощью образов / М. Эдвардс ; [пер. с англ. Н. Бокаревой]. - Москва : Бомбора, 2019. - 139, [3] с. : ил. - (Лучший мировой опыт).
17. Шульдова, С.Г. Компьютерная графика : учебное пособие для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальностям "Живопись", "Скульптура", "Декоративно-прикладное искусство", "Дизайн", "Фотография" и профессионально-технического образования по специальности "Декоративно-прикладное искусство" / С.Г. Шульдова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования, 2019. — 299 с. : ил., табл.
18. Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» от 10.11.2008 № 455-3.
19. Постановление Совета безопасности Республики Беларусь «О концепции информационной безопасности Республики Беларусь» от 18.03.2019 № 1

## 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)
Эконометрика	Математических методов в экономике	Предложений нет  Г.О. Читая	Протокол № <u>12</u> от « <u>12</u> » мая 2021 г.

**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

\_\_\_\_\_  
(подпись) **А.М. Зеневич**  
(И.О.Фамилия)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись) **Д.А. Марушко**  
(И.О.Фамилия)  
(подпись) (И.О.Фамилия)