

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра інформаційних технологій в фізико-енергетичних системах



Робоча програма навчальної дисципліни

ВЕБ-ДИЗАЙН ДЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСТОСУВАНЬ

напрямок підготовки: 6.040204 Прикладна фізика

спеціалізація: інформаційні технології обробки даних в енергетичних системах

факультет фізико-енергетичний

2018 / 2019 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою фізико-енергетичного факультету


“28” серпня 2018 року, протокол № 8/18

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Гарячевська Ірина Василівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій в фізико-енергетичних системах

Програму схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій в фізико-енергетичних системах

Протокол від “28” серпня 2018 року № 8/18

Завідувач кафедри інформаційних технологій в фізико-енергетичних системах




Немченко К.Е.

(підпис)

Програму погоджено методичною комісією фізико-енергетичного факультету

Протокол від “28” серпня 2018 року № 7/18

Голова методичної комісії фізико-енергетичного факультета



Лісіна О.Ю.

(підпис)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “ Веб-дизайн для фізико-технічних застосувань” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальності (напрямку) 6.040204 – прикладна фізика

спеціалізації інформаційні технології обробки даних в енергетичних системах

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є вивчення студентами засобів моделювання, проектування та розробки веб-додатків для вирішення фізико-технічних задач.

1.2. Основні завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни є оволодіння студентами основними поняттями етапів розробки веб-додатків, оволодіння сучасними мовами програмування та засобами розробки та тестування веб-додатків.

1.3. Кількість кредитів 4

1.4. Загальна кількість годин 120

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	-й
Семестр	
8-й	-й
Лекції	
24 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	
24 год.	год.
Лабораторні заняття	
год.	год.
Самостійна робота, у тому числі	
72 год.	год.
Індивідуальні завдання	
год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів навчання: знати принципи створення веб-додатків, принципи формування технічного завдання, правила проектування бази даних, правила адаптивної верстки, мови програмування PHP і JavaScript, засоби додавання та відображення інформації у вигляді таблиць, графіків, діаграм тощо; вміти розробити адаптивний веб-додаток розташований на локальному сервері або в мережі Інтернет, який дозволяє збирати інформацію фізико-енергетичних систем, зберігати її у базі даних, обробляти та відображати у вигляді різноманітних звітів.

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Моделювання та проектування веб-додатку.

Тема 1. Аналіз предметної області та формування технічного завдання. Розробка макету та визначення основних функціональних модулів веб-додатку.

Тема 2. Створення додатку за допомогою HTML та CSS.

Тема 3. Проектування бази даних.

Розділ 2. Реалізація веб-додатку.

Тема 4. Адаптивна верстка.

Тема 5. Розробка бази даних.

Тема 6. Мова PHP.

Тема 7. Мова JavaScript.

Розділ 3. Тестування веб-додатку.

Тема 8. Питання захисту інформації.

Тема 9. Тестування додатку.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Моделювання та проектування веб-додатку.												
Разом за розділом 1		8	6			22	38					
Розділ 2. Реалізація веб-додатку.												
Разом за розділом 2		12	12			32	56					
Розділ 3. Тестування веб-додатку.												
Разом за розділом 3		4	6			16	26					
Усього годин		24	24			72	120					

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Аналіз предметної області та формування технічного завдання. Розробка макету та визначення основних функціональних модулів веб-додатку.	2
2	Створення додатку за допомогою HTML та CSS.	2
3	Проектування бази даних.	2
4	Адаптивна верстка.	2
5	Розробка бази даних.	2
6	Мова PHP.	4
7	Мова JavaScript.	4
8	Питання захисту інформації.	2
9	Тестування додатку.	4
	Разом	24

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Аналіз предметної області та формування технічного завдання. Розробка макету та визначення основних функціональних модулів веб-додатку.	8
2	Створення додатку за допомогою HTML та CSS.	8
3	Проектування бази даних.	8
4	Адаптивна верстка.	8
5	Розробка бази даних.	8
6	Мова PHP.	8
7	Мова JavaScript.	8
8	Питання захисту інформації.	8
9	Тестування додатку.	8
	Разом	72

6. Індивідуальні завдання

1. Розробити додаток розрахунку ефективності введення в експлуатацію енергозберігаючих ламп.
2. Розробити додаток розрахунку кількості сонячних панелей для освітлення заданого приміщення.
3. Розробити додаток розрахунку кількості сонячних панелей для обігріву приміщень.
4. Розробити додаток розрахунку ефективності переходу на твердотоплевні системи опалення.
5. Розробити додаток розрахунку ефективності введення в експлуатацію вітроелектростанції.

7. Методи контролю

Поточний контроль – на кожному практичному занятті по кожній темі, за успішне виконання загального практичного завдання, студент отримує 5 бали, за часткове виконання 3 бал, за зовсім невиконане 0 балів.

Модульний контроль (ваговий бал – 20) проводиться у вигляді презентації розробленого веб-додатка.

На першу презентацію студент повинен надати проект (файл HTML та CSS) в електронному вигляді, звіт про процес розробки та представити свій проект перед аудиторією. Перша презентація проводиться після закінчення розглядання п'яти перших тем курсу. Критерії оцінювання:

20 балів отримує студент який якісно виконав наступні задачі:

- сформулював технічне завдання (4 бали),
- виконав проектування бази даних (8 балів),
- реалізував верстку веб-додатка (8 балів).

Часткове виконане завдання оцінюється наступним чином:

- Частково сформулював технічне завдання (2 бали),
- Частково виконав проектування бази даних (4 бали),
- Частково реалізував верстку веб-додатка (4 бали).

Відсутність виконаного завдання або частин завдання оцінюється в 0 балів (все завдання або відсутня частина).

Критерії оцінювання та задачі другого модульного оцінювання:

20 балів отримує студент який якісно виконав наступні задачі:

- Веб-додаток має адаптивну верстку (5 балів)

- Розроблена та підключена база даних (5 балів)
- Реалізовані обробники форм на мові PHP (5 балів)
- Додані класи розроблені на мові JavaScript (5 балів)
- Застосовані стандартні засоби графічного відображення даних (5 балів)

Часткове виконане (реалізоване але має помилки при роботі) завдання оцінюється наступним чином:

- Веб-додаток не має адаптивну верстку (3 балів)
- Часткова розроблена та підключена база даних (3 балів)
- Частково реалізовані обробники форм на мові PHP (3 балів)
- Частково додані класи розроблені на мові JavaScript (3 балів)
- Частково застосовані стандартні засоби графічного відображення даних (3 балів)

Відсутність виконаного завдання або частин завдання оцінюється в 0 балів.

Форма підсумкового контролю знань – залік у весняному семестрі. Заліковий бал є сумою набраних балів за семестр.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання											Сума
Розділ 1			Розділ 2				Розділ 3		Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	0	0	
6	6	6	6	26	6	6	9	29			100

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для чотирирівневої шкали оцінювання	для дворівневої шкали оцінювання
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Баррет Д. JavaScript. Web-професіоналам. - Киев: БХВ - Киев, 2001.
2. Дмитриева М. JavaScript. Быстрый старт. - СПб.: БХВ Санкт-Петербург, 2002.
3. Основы веб-программирования с использованием HTML, XHTML и CSS: Джон Дакетт — Москва, Эксмо, 2010 г.- 768 с.
4. Тим Конверс, Джойс Парк, Кларк Морган, PHP 5 и MySQL. Библия пользователя. PHP5 – Киев: Диалектика, 2005. – 432 с.

Допоміжна література

1. Мэрдок К. JavaScript: наглядный курс создания динамических Web-страниц. - Диалектика, 2001.
2. Официальный сайт PHPmyAdmin [электронный ресурс] // <http://www.phpmyadmin.net/>
3. Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript: Лазаро Исси Коэн, Джозеф Исси Коэн — Санкт-Петербург, ЭКОМ Паблишерз, 2007 г.- 1168 с.

10. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Дистанційна система www.codecademy.com
2. Онлайн довідник <http://htmlbook.ru/>
3. Фреймворк для разработки адаптивных и мобильных web-проектов. <http://bootstrap3.ru/>