

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Проректор з навчально-методичної роботи

Каріна МЕМАШКАЛО

№02071211

Технологія розробки WEB-ресурсів
робоча програма навчальної дисципліни

Галузь знань 18 "Виробництво та технології"
Спеціальність 186 "Видавництво та поліграфія"
Освітній рівень перший (бакалаврський)
Освітня програма "Технології електронних мультимедійних видань"

Статус дисципліни

Обов'язкова

Мова викладання, навчання та оцінювання

українська

Завідувач кафедри
комп'ютерних систем і технологій

Олександр ПУШКАР

Харків
2021

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій
Протокол № 1 від 27.08.2021 р.

Розробник:

Гаврилов В. П., к.т.н., доц. кафедри комп'ютерних систем і технологій

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри – розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

Анотація навчальної дисципліни

Технології WEB постійно розвиваються, надаючи користувачам і розробникам все більше можливостей. Для створення дійсно сучасного ресурсу недостатньо знань лише базових компонент (HTML, CSS, JS на стороні клієнта), необхідно вміти організувати взаємодію з сервером, з базами даних, використовувати WEB-графіку (SVG і т.п.). Все це і стане предметом розгляду при вивченні дисципліни.

Навчальна дисципліна "Технологія розробки WEB-ресурсів" відноситься до професійного циклу базових навчальних дисциплін.

Вона продовжує підготовку фахівця по його вмінням створювати документи для мережі Інтернет.

В рамках дисципліни розглянуто основні сучасні серверні технології WEB та технологічні засоби їх підтримки.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування системи теоретичних знань про серверні компоненти сервісу WEB, їх місце серед інших комп'ютерних технологій і комплекс умінь по створенню WEB-ресурсів, їх розміщенню в мережі Інтернет та аналізу функціонування.

Для досягнення мети поставлені такі основні завдання:

сформувати понятійний апарат і розуміння взаємозв'язку між основними технологічними компонентами WEB;

набути вміння створення WEB-ресурсів з використанням сучасних підходів;

набути вміння працювати з сучасними технологічними засобами створення WEB-ресурсів;

навчитися оцінювати якість і ефективність створених ресурсів сервісу WEB.

Об'єктом навчальної дисципліни є процеси створення документів для сервісу WEB.

Предметом навчальної дисципліни є документи та технологічні засоби сервісу WEB (інтерфейси, сервери, мови, протоколи).

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати:

основні принципи функціонування сервісу WWW, особливості розміщення і пересилки документів по мережі Інтернет за допомогою найбільш поширених серверів;

основні інтерфейси серверу і основні засоби програмування на стороні сервера WEB;

програми і методи створення динамічних ресурсів для сервісу WWW;

особливості різних технологій активних сторінок, і засоби їх створення, особливості форматів використовуваних файлів;

можливості нових графічних форматів для WEB.

вміти:

вибирати засоби, методи і технології для створення Web-ресурсів;

розміщувати на Web-сторінках динамічну графіку;

створювати динамічні сторінки і обробляти дані з форм, використовуючи засоби програмування на стороні сервера WWW;

виконувати перевірку і відлагодження створених програмних елементів;

розміщувати створені ресурси в мережі Інтернет.

Характеристика навчальної дисципліни

Курс	3
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	5
Форма підсумкового контролю	Іспит

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
Основи проектування WEB видань	Розробка Web-додатків
Інженерна та комп'ютерна графіка	Програмування засобів мультимедіа
Системи керування вмістом	Програмування засобів мультимедіа
Програмування засобів мультимедіа	Технології комп'ютерного дизайну

Компетентності та результати навчання за дисципліною

Компетентності	Результати навчання
Здатність обґрунтувати вибір технології і засоби створення WEB-ресурсів	Обирати технологію створення WEB-додатку Аналізувати виконання, обирати засоби створення і відлагодження WEB-додатків
Здатність використовувати мову SQL та її додатки	Використовувати мову SQL для створення баз даних
Здатність виконувати розробку додатків на мові PHP	Здатність розробляти програми на мові PHP Створювати WEB-ресурси з використанням мови PHP
Здатність створювати на сторінках динамічні зображення різними засобами	Створювати динамічні зображення засобами клієнта Створювати динамічні зображення засобами сервера

Програма навчальної дисципліни

Змістовій модуль 1. Мова програмування PHP

Тема 1. Мова програмування PHP

- 1.1. Введення в мову програмування PHP
- 1.2. Синтаксис мови PHP
- 1.3. Змінні і константи
- 1.4. Типи даних
- 1.5. Масиви
- 1.6. Вирази і функції мови програмування PHP
- 1.7. Засоби створення і обробки файлів мови програмування PHP
- 1.8. Засоби організації розгалуження і циклов мови програмування PHP
- 1.9. Обробка форм
- 1.10. Робота з файловою системою
- 1.11. Cookie-файли і сеанси

Тема 2. Об'єкти в PHP

- 2.1. ООП в мові програмування PHP
- 2.2. Класи і об'єкти
- 2.3. Спадкування класів
- 2.4. Розширені можливості використання об'єктів
- 2.5. Графіка в мові програмування PHP
- 2.6. Бібліотека GD
- 2.7. Функції бібліотеки GD
- 2.8. Підтримка засобів передачі зображень в протоколі HTTP

- 2.9. Використання бібліотеки GD
- 2.10. Створення простих фігур
- 2.11. Налаштування програми на мові програмування PHP
- 2.12. Помилки в роботі системи PHP
- 2.13. Обробка винятків
- 2.14. Безпека

Змістовий модуль 2. Розробка веб-ресурсів

Тема 3. Мова MySQL

- 3.1. Введення в СУБД MySQL
- 3.2. Команди MySQL
- 3.3. Реалізація доступу до бази даних з веб-додатки засобами PHP
- 3.4. Проектування бази даних
- 3.5. Створення бази даних програмними засобами phpMyAdmin
- 3.6. Взаємодія PHP і MySQL
- 3.7. Бази даних
- 3.8. Веб-форми
- 3.9. Організація зв'язку між клієнтською частиною веб-додатки і базою даних MySQL засобами PHP
- 3.10. Пошук інформації в базі даних з веб-додатки засобами PHP і MySQL

Тема 4. Розробка веб-ресурсу

- 4.1. Розробка веб-ресурсу
- 4.2. Завантаження файлу на сервер з веб-форми засобами PHP
- 4.3. Ідентифікація користувача на веб-ресурсі
- 4.4. Управління настройками і конфігурацією сервера за допомогою файлу .htaccess
- 4.5. Синтаксис .htaccess
- 4.6. Заборони на доступ
- 4.7. Перенаправлення
- 4.8. Заключение

Перелік лабораторних занять, а також питань та завдань до самостійної роботи наведено у таблиці «Рейтинг-план навчальної дисципліни».

Методи навчання та викладання

Використовуються методи навчання спрямовані на активізацію та стимулювання навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти. Реалізуються вони за допомогою пояснювально-ілюстративного методу на лекціях і репродуктивного методу на лабораторних заняттях. А саме: презентації, ілюстрації (лекції 1-12), робота в малих групах (лабораторна робота 1-3), групові проекти (лабораторна робота 4-6).

Порядок оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.

Для оцінки роботи студентів протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка розраховується як сума оцінок за різні види занять та контрольні заходи:

присутність на лекції (всього 12 лекцій) – 12 балів;

виконання та здача (захист) звітів по лабораторним роботам (всього 6 занять) – 48 балів;

іспит – 40 балів.

Поточний контроль студентів здійснюється за допомогою електронних тестів з метою оцінки рівня засвоєння теоретичного матеріалу дисципліни і подання діючих проектів завдань вимоги, до яких сформульовані в методичних рекомендаціях на виконання лабораторних робіт.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

Рейтинг-план навчальної дисципліни

Тема	Форми та види навчання	Форми оцінювання	Мак бал
1	2	3	4
Змістовий модуль 1. Мова програмування PHP			
Тема 1. Мова програмування PHP	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекції 1, 2 і 3 за питаннями 1.1. Введення в мову програмування PHP 1.2. Синтаксис мови PHP 1.3. Змінні і константи 1.4. Типи даних 1.5. Масиви 1.6. Вирази і функції мови програмування PHP 1.7. Засоби створення і обробки файлів мови програмування PHP 1.8. Засоби організації розгалуження і циклов мови програмування PHP 1.9. Обробка форм 1.10. Робота з файловою системою 1.11. Cookie-файли і сесии	Активна робота	3
	Лабораторне заняття 1. Обробка даних користувачів на веб-сторінці Лабораторне заняття 2. Обробка даних веб форм методом get і post	Виконання лабораторної роботи	16
	<i>Самостійна робота</i>		
	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття		
Тема 2. Об'єкти в PHP	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекції 4, 5 і 6 за питаннями 2.1. ООП в мові програмування PHP 2.2. Класи і об'єкти 2.3. Спадкування класів 2.4. Розширені можливості використання об'єктів 2.5. Графіка в мові програмування PHP 2.6. Бібліотека GD 2.7. Функції бібліотеки GD 2.8. Підтримка засобів передачі зображень в протоколі HTTP 2.9. Використання бібліотеки GD 2.10. Створення простих фігур 2.11. Налаштування програми на мові програмування PHP 2.12. Порушення в роботі системи PHP 2.13. Обробка винятків 2.14. Безпека	Активна робота	3
	Лабораторне заняття 3. Організація передачі файлу користувача на сервер засобами php	Виконання лабораторної роботи	8
	<i>Самостійна робота</i>		
	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття		
Змістовий модуль 2. Розробка веб-ресурсів			
Тема 3. Мова MySQL	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекції 7, 8 і 9 за питаннями 3.1. Введення в СУБД MySQL 3.2. Команди MySQL 3.3. Реалізація доступу до бази даних з веб-додатки засобами PHP 3.4. Проектування бази даних 3.5. Створення бази даних програмними засобами phpMyAdmin 3.6. Взаємодія PHP і MySQL 3.7. Бази даних 3.8. Веб-форми 3.9. Організація зв'язку між клієнтською частиною веб-додатка і базою даних MySQL засобами PHP 3.10. Пошук інформації в базі даних з веб-додатки засобами PHP і MySQL	Активна робота	3
	Лабораторне заняття 4. Організація взаємодії між клієнтської і серверної частинами веб-додатка Лабораторне заняття 5. Організація зв'язку між клієнтською частиною веб-додатка і базою даних mysql засобами php	Виконання лабораторної роботи	16

	<i>Самостійна робота</i>		
	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття		
Тема 4. Розробка веб-ресурсу	<i>Аудиторна робота</i>		
	Лекції 10, 11 і 12 за питаннями 4.1. Розробка веб-ресурсу 4.2. Завантаження файлу на сервер з веб-форми засобами PHP 4.3. Ідентифікація користувача на веб-ресурсі 4.4. Управління настройками і конфігурацією сервера за допомогою файлу .htaccess 4.5. Синтаксис .htaccess 4.6. Заборони на доступ 4.7. Перенаправлення 4.8. Заключение	Активна робота	3
	Лабораторне заняття 6 Реалізація запиту на вибірку інформації з бази даних по заданому критерію засобами php і mysql	Виконання лабораторної роботи	8
	<i>Самостійна робота</i>		
	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття		
Іспит			40

5. Рекомендована література

Основна

1. Молчанов В. П. Основи проектування WEB-видань : навчальний посібник : [Електронне видання] / В. П. Молчанов. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017. – 159 с.
2. Молчанов В.П. Технології WEB-дизайну : конспект лекцій / В. П. Молчанов. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 212 с.
3. Цвіркун Л.І. Глобальні комп'ютерні мережі. Програмування мовою PHP: навч. посібник / Л.І. Цвіркун, Р.В. Липовий; під заг. ред. Л.І. Цвіркуна. – Д.: Національний гірничий університет, 2013. – 239 с.
4. Огурцов В. В. Веб-програмування на боці сервера за допомогою мови PHP : лабораторний практикум з навчальної дисципліни "Вебтехнології та веб-дизайн" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" / В. В. Огурцов, Д. В. Гриньов. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 132 с.
5. Курс лекцій з дисципліни «Web-проектування» для студентів спеціальності 7.080402 – «інформаційні технології проектування»/ Уклад.: О.П. Цурін. – К.: НТУУ «КПІ», 2011 р.
6. Веб-технології : лабораторний практикум / Бісікало О. В., Маслій Р. В., Паламарчук Є. А., Яцковська Р. О. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 116 с.

Додаткова

7. Проценко О.Б. Web-програмування та web-дизайн. Технологія XML: Навчальний посібник. – Суми: Видавництво СумДУ, 2009. – 127 с.
8. Зубик Л.В., Карпович. І.М., Степанченко О.М. Основи сучасних web-технологій. Частина 1. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 290 с.
9. Романюк О.Н., Кательніков Д.І., Косовець О. П. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2007. - 142 с.
10. Пасічник, О. В. Веб-дизайн : підручник для студ. вищ. навч. закл.: рек. МОНУ / О. В. Пасічник, В. В. Пасічник ; за ред. В. В. Пасічника. – Львів : Магнолія 2006, 2012. – 520 с.
11. Зубик Л. В. Основи сучасних Web-технологій: [навчальний посібник] / Л. В. Зубик, І. М. Карпович, О. М. Степанченко. – Рівне: НУВГП, 2016. – 290 с.
12. Сидоренко В.В., Константинова Л.В., Смірнов С.А. ТЗ8 Організація баз даних: Навчальний посібник. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 274 с.

13. Балик Н., Мандзюк В. Бази даних MySQL: Навчальний посібник. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010. – 160 с.
14. Дронов В.А. PHP, MySQL и Dreamweaver MX 2004. Разработка интерактивных Web-сайтов. — СПб: БХВ-Петербург, 2005. — 448 с: ил.
15. Дронов В. Javascript в WEB-дизайне. СПб: БХВ-Петербург, 2001. – 880 с.
16. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ. /Лаура Томсон, Люк Веллингтон. – 2-е изд., испр. – СПб: ООО "ДиаСофтЮП", 2003. – 672 с.
17. Мулеса О.Ю. Основы мови запитів SQL. – Ужгород, 2015. – 48 с.
18. Методичні вказівки до самостійної роботи (мова SQL) з дисципліни «Системи керування базами даних» для студентів спеціальностей 151 – «Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології» всіх форм навчання. /Укл. доц. С.І. Арсеньєва, – Запоріжжя: НУ Запорізька політехніка, 2020.-28 с.
19. Організація баз даних: Методичні вказівки до самостійної роботи студентів за спеціальностями 6.050102/123 «Комп'ютерна інженерія», 125 «Кібербезпека» / уклад. В.В. Сидоренко, Л.В. Константинова—Кропивницький: ЦНТУ, 2017. —88 с.
20. PHP + MySQL. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1222.ukr.html>.
21. Титенко С. В. СКБД MySQL і доступ до БД в PHP. [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.znannya.org/labs/?view=mysql-intro>.
22. (ПНС) Технологія розробки WEB-ресурсів [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=4831>.