

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник керівника
(директор з науково-педагогічної роботи)



Афанасьєв М.В.

«Технологія розробки WEB-ресурсів»

робоча програма навчальної дисципліни

Галузьзнань 18 «Виробництво та технології»
Спеціальність 186 «Видавництво та поліграфія»
Освітній рівень перший(бакалаврський)
Освітня програма Технології електронних мультимедійних видань
Комп'ютерні технології та системи видавничо-
поліграфічних підприємств

Вид дисципліни базова
Мова викладання, навчання та оцінювання українська

Завідувач кафедри комп'ютерних систем
і технологій

Пушкар О. І.

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2018

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри комп'ютерних систем і технологій
Протокол № 1 від 27.08.2018 р.

Розробник:

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

Пандорін О. К., 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

1. Вступ

Анотація навчальної дисципліни

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

Навчальна дисципліна "Технологія розробки WEB-ресурсів" відноситься до професіонального 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 даної 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**:

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

придбати вміння створення WEB-ресурсів з використанням сучасних підходів;

придбати 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;

додатки мови XML, та їх використання у WEB-технологіях;

можливості нових графічних форматів для WEB.

вміти:

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

використовувати додатки мови XML на Web-ресурсах;

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 створюваних програмних елементів;

розміщувати створені ресурси в мережі Інтернет.

Курс	3	
Семестр	6	
Кількість кредитів ECTS	5	
Аудиторні навчальні заняття	лекції	28
	лабораторні	28
Самостійна робота		94
Форма підсумкового контролю	Іспит	

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
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

2. Компетентності та результати навчання задисципліною:

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 XML та її додатки	Створювати та обробляти XML-документи Використовувати мову XML для зберігання даних додатків
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

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Серверні технології створення динамічних WEB-сторінок

ТЕМА 1. Характеристика серверних технологій

1.1. Серверні технології.

WEB-сервери, загальна характеристика, взаємодія з клієнтом. Взаємодія програми з сервером, особливості інтерфейсів. Засоби реалізації. Мови та найбільш поширені технології.

1.2. Використання CGI-інтерфейсу.

CGI-інтерфейс, CGI-програми. Створення серверних програм з використанням мови C#. Особливості обробки даних, що отримуються методами GET і POST. Взаємодія з сервером. Зв'язок з базами даних. Створення CGI-програм у середовищі Visual Studio.

ТЕМА 2. Мова розмітки XML

2.1. Загальна характеристика мови XML.

Поняття XML-документа. Структура документа. Створення XML-документів. Візуалізація XML-документа.

2.2. Застосування XML.

Коректність та валідність XML-документів. DTD і XML-схеми. Використання CSS і XSL з XML-документами. XML-додатки. Використання XML-документів на WEB-ресурсах.

ТЕМА 3. Мова програмування PHP

3.1. Розробка програм мовою PHP

Динамічні сторінки з використанням мови PHP. Загальна характеристика мови. Оголошення і перетворення даних. Створення та обробка масивів.

3.2. Розробка програм мовою PHP

Оголошення і використання функцій, передача параметрів. Бібліотеки. PHP та HTML.

3.3. Розробка програм мовою PHP

Включення файлів. Обробка даних з форм. Об'єктне орієнтовані можливості PHP. Приклади застосування.

Змістовий модуль 2. Технологія PHP та її використання

ТЕМА 4. Технології активних сторінок PHP

4.1. Загальна характеристика технології PHP.

Взаємодія клієнта з сервером. Протокол HTML. Середовища розробки.

4.2. Обробка даних з файлів.

Обробка текстових файлів. Обробка XML-документів. Використання шаблонів.

4.3. Робота з базами даних.

Характеристика баз даних. Налаштування доступу. Доступ до баз даних MySQL.

4.4. Асинхронна взаємодія клієнта з сервером.

Технологія AJAX, загальна характеристика. Засоби реалізації. Підтримка у бібліотеках. Перспективні засоби.

4.5. Використання фреймворків.

Бібліотеки, фреймворки та систем керування контентом. Приклади застосування. Порівняння технологій.

ТЕМА 5. Динамічна графіка на Web-сторінках

5.1. Графічні елементи HTML5.

JScript и Canvas. Формат SVG. Використання SVG на Web-сторінках. Керування елементами SVG за допомогою Jscript. Анімація у SVG.

5.2. Створення зображень на сервері.

Взаємодія сервера з клієнтом при відображенні зображень. Бібліотеки графічних функцій. Приклади застосування.

Теми лабораторних занять

Змістовий модуль 1

Серверні технології створення динамічних WEB-сторінок

Тема 1. Лабораторне заняття 1. Дослідження взаємодії програми з сервером на основі CGI

Тема 2. Лабораторне заняття 2. Створення, відображення і перетворення XML-документів

Тема 3. Лабораторне заняття 3. Створення та відлагодження програм на PHP

Змістовий модуль 2

Технологія PHP її використання

Тема 4. Лабораторне заняття 4. Дослідження взаємодії серверу з додатком при використанні мови PHP

4. 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. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів);

модульний контроль, що проводиться у формі колоквиуму як проміжний міні-екзамен з ініціативи викладача з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті *інтегровану* оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі семестрового екзамену, відповідно до графіку навчального процесу.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів. Оцінювання знань студента під час семінарських, практичних і лабораторних занять та виконання індивідуальних завдань проводиться за такими критеріями:

розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; вміння поєднувати теорію з практикою при розгляді виробничих ситуацій, розв'язанні задач, проведенні розрахунків у процесі виконання індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд в аудиторії; логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки; правильність виконання індивідуального та комплексного розрахункового завдання; здатність проводити критичну та незалежну оцінку певних проблемних питань; вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання; застосування аналітичних підходів; якість і чіткість викладення міркувань; логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми; самостійність виконання роботи; грамотність подачі матеріалу; використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ; оформлення роботи.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на лабораторних заняттях.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену. Екзаменаційний білет охоплює програму дисципліни і передбачає визначення рівня знань та ступеня опанування студентами компетентностей.

Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого

використання накопичених знань, вміння формулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. Екзамен оцінює рівень засвоєння студентом компетентностей, що передбачені кваліфікаційними вимогами. Кожен екзаменаційний білет складається із 4 практичних завдань, які передбачають вирішення типових професійних задач фахівця та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з матеріалу навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет включає чотири евристичних завдання, які оцінюються відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою "ХНЕУ імені Семена Кузнеця".

Студент, який із поважних причин, підтверджених документально, не мав можливості брати участь у формах поточного контролю, тобто не склав змістовий модуль, має право на його відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання за розпорядженням декана факультету відповідно до встановленого терміну.

Студент **не може бути допущений** до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 35 балів. Після екзаменаційної сесії декан факультету видає розпорядження про ліквідацію академічної заборгованості. У встановлений термін студент добирає залікові бали.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Мінімально можлива кількість балів за поточний і модульний контроль упродовж семестру – 35 та мінімально можлива кількість балів, набраних на екзамені, – 25.

Результат семестрового екзамену оцінюється в балах (максимальна кількість – 40 балів, мінімальна кількість, що зараховується, – 25 балів).

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою:

активна робота на лекції (0,66 бала за 2 години занять) – максимум 10 балів;
виконання та здача (захист) звітів з лабораторних робіт - максимум 30 балів;
виконання індивідуального завдання – максимум 20 балів.

Сумарний результат у балах за семестр складає: *"60 і більше балів – зараховано"*, *"59 і менше балів – не зараховано"*. У випадку отримання менше 60 балів студент обов'язково здає залік після закінчення екзаменаційної сесії у встановлений деканом факультету термін. У випадку повторного отримання менше 60 балів декан факультету призначає комісію у складі трьох викладачів на чолі із завідувачем кафедри та визначає термін перескладання заліку, після чого приймається рішення відповідно до чинного законодавства: "зараховано" – студент продовжує навчання за графіком навчального процесу, а якщо "не зараховано", тоді декан факультету пропонує студенту повторне вивчення навчальної дисципліни протягом наступного навчального періоду самостійно.

Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля		Лекційні заняття	Лаб. заняття	Перевірка індивідуального завдання	Усього	
Змістовий модуль 1. Серверні технології створення динамічних	Тема 1	1 тиждень	0,66		0,66	
		2 тиждень	0,66	5	5,66	
	Тема 2	3 тиждень	0,66		0,66	
		4 тиждень	0,66	5	5	10,66
	Тема 3	5 тиждень	0,66			0,66
		6 тиждень	0,66			0,66
		7 тиждень	0,66			0,66
Змістовий модуль 2. Технологія PHP і її використання	Тема 4	8 тиждень	0,66		0,66	
		9 тиждень	0,66	5	5,66	
		10 тиждень	0,66			0,66
		11 тиждень	0,66	5		5,66
		12 тиждень	0,66			0,66
	Тема 5	13 тиждень	0,66		10	10,66
		14 тиждень	0,66	5		5,66
		15 тиждень	0,66	5	5	10,66
Усього		10	30	20	60	
Екзамен					40	
РАЗОМ					100	

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	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

5. Рекомендована література

Основна

1. Молчанов В. П. Технології WEB-дизайну : конспект лекцій / В. П. Молчанов. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2011. – 212 с.
2. Дронов В.А. PHP, MySQL и Dreamweaver MX 2004. Разработка интерактивных Web-сайтов. — СПб: БХВ-Петербург, 2005. — 448 с: ил.
3. Дронов В. Javascript в WEB-дизайне. СПб: БХВ-Петербург, 2001. – 880 с.

Додаткова

4. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллингтон. – 2-е изд., испр. – СПб: ООО "ДиаСофтЮП", 2003. – 672 с.
 5. Холзнер С. XML. Энциклопедия, 2-е изд. –СПб.:Питер, 2004. –1101 с.
- Допоміжна
6. Гарольд Э., Минс С. XML. Справочник. –СПб: Символ-Плюс, 2002. -576 с.
 7. Си Шарп. Создание приложений для Windows. / В.В. Лабор – Мн.Харвест, 2003 – 384 с.

Інформаційні ресурси

8. Маленкова А. Основы XML [Электронный ресурс] / Маленкова А. — Режим доступа : <http://www.gotdotnet.ru/blogs/msdn/6471/>.
9. Школы консорциума W3C [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.xml.nsu.ru/extra/xslt_2.xml.
10. Extensible Markup Language (XML) 1.0 [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>.
11. XML: время пришло [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://freebooks.http://javascript.ru/manual>