



# ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ

Кафедра інформаційних технологій

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### Веб-технології та веб дизайн

(шифр і назва навчальної дисципліни)

перший рівень

(назва рівня вищої освіти)

галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u> (код і назва спеціальності)
спеціальність	<u>126 Інформаційні системи та технології</u> (код і назва спеціальності)
кваліфікація	<u>бакалавр з інформаційних систем та технологій</u>

Харків 2017

Робоча програма **Веб-технології та веб дизайн**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Харківська державна академія культури

Укладач:Побіженко В. В.

Робоча програма затверджена на кафедрі інформаційних технологій

Протокол від «06» жовтня 2017 року № 2

Завідувач кафедри інформаційних технологій



(підпис)

(Асєєв Г. Г.)

(прізвище та ініціали)

«06» жовтня 2017 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 6	<u>Галузь знань</u> <b>12 Інформаційні технології</b>	Обов'язкова
	<u>Напрямок підготовки</u> <b>126 Інформаційні системи та технології</b>	
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>126 Інформаційні системи та технології</u>	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових тем – 12		3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 180		5-й та 6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 год; самостійної роботи студента – 2,5 год.	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <b>бакалавр</b>	<b>Лекції</b>
		20 год.
		<b>Семінарські</b>
		-
		<b>Практичні</b>
		82 год.
		<b>Самостійна робота</b>
		78 год.
		<b>Індивідуальні завдання:</b>
-		
<b>Вид контролю:</b>		
іспит		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить 102:78.

## 2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “Веб-технології та веб-дизайн” є засвоєння необхідних знань з основ веб-технологій та веб-дизайну, а також формування твердих практичних навичок щодо розробки якісних сайтів.

Основними завданнями вивчення дисципліни є отримання теоретичних знань з основ веб-технологій, веб-дизайну та веб-програмування; отримання практичних навичок з розробки веб-сайтів.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел ЗК10. Здатність розробляти та управляти проектами ФК1. Здатність проводити аналіз об'єкту проектування та предметної області ФК4. Здатність розробляти засоби реалізації ІСТ та ІСДС (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні й програмні) ФК7. Здатність застосовувати, впроваджувати та експлуатувати сучасні ІСТ (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва ФК9. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів ІСТ та ІСДС протягом їх життєвого циклу ФК17. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й	РН2. Здатність <b>використовувати</b> знання з основних фундаментальних, природничих та загально-інженерних дисциплін, а також системного аналізу, моделювання систем, теорії алгоритмів та дискретної математики при розв'язанні типових задач, проектуванні та використанні ІСТ та спеціалізації ІСДС. РН3. Здатність <b>використовувати</b> : базові знання інформатики й сучасних ІСТ, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми на мовах високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації задач проектування та використання ІСТ та спеціалізації ІСДС. РН4. Здатність <b>проводити</b> системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів циркулювання інформації в ІСТ та спеціалізації ІСДС. РН6. Здатність <b>демонструвати</b>

реалізовувати їх у проектах (стартапах)	<p>знання сучасного рівня та новітніх технологій ІСТ та спеціалізації ІСДС з метою їх запровадження у професійної діяльності</p> <p>РН9. Здатність <b>демонструвати</b> знання і практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ для розв'язання задач проектування</p> <p>РН8. Здатність <b>брати участь</b> у проектуванні ІСТ та спеціалізації ІСДС, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів</p>
---	--

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

*знати:*

Концептуальні знання в галузі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень.

Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять в галузі навчання та професійної діяльності.

**вміти:**

Вирішення складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, яке передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів;

*комунікація:*

Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.

**автономність і відповідальність:**

Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах. Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб. Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 180 годин / 6 кредитів ECTS.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях з дисципліни "Організація баз даних в документальних структурах", "Програмування об'єктно орієнтованих додатків", "Алгоритмізація і структури даних".

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1.**

Основи веб та веб-дизайн. Веб-програмування на боці клієнта

Тема 1. Структура і принципи Веб. Уведення в HTML

Архітектура та принципи організації всесвітнього павутиння. Поняття гіпертексту. Зв'язок між гіпертекстом, Інтернетом та всесвітнім павутинням. Клієнт- серверна технологія та її роль у всесвітньому павутинні.

Розвиток та сучасний стан мови HTML. Структура документа HTML. Мінімальний документ. Теги для форматування документа. Посилання як основа гіпертексту. Списки. Використання графіки. Графічні формати. Таблиці в документі HTML. Форми в документі HTML.

Тема 2. Технологія CSS та її підтримка браузером

Каскадні таблиці стилів (CSS). Ідеологія і способи використання. Властивості форматування елементів засобами CSS: шрифт, колір і фон, форматування блоків, форматування списків.

Тема 3. Блокова верстка сторінок веб-сайта

Блокова модель елементів веб-сторінок. Блокові, строкові та інші види html- елементів. Зміна виду html-елементів за допомогою CSS. Види позиціонування елементів веб-сторінки. Верстка веб-сторінок з фіксованою

шириною, резинова верстка та еластична верстка.

#### Тема 4. Основи javascript

Загальний огляд мови сценаріїв javascript. Синтаксис та особливості мови. Оператори javascript. Розгалуження і цикли. Оператори роботи з об'єктами у javascript. Особливості роботи з масивами. Функції у javascript. Створення об'єктів користувача у javascript. Організація передачі інформації між сторінками сайта засобами мови javascript.

#### Тема 5. Програмна взаємодія з HTML документами на основі DOM API

Об'єктна модель документа (DOM). Види вузлів DOM. Способи доступу до вузлів DOM за допомогою javascript. Маніпуляція вузлами DOM за допомогою javascript. Поняття події. Процедури обробки події.

#### Тема 6. Використання бібліотек javascript для розробки веб-сайтів.

Бібліотека jQuery

Огляд популярних javascript-бібліотек. Порівняльний аналіз популярних javascript-бібліотек. Концепція бібліотеки jQuery. Доступ (вибір) до вузлів DOM засобами бібліотеки jQuery. Маніпуляція вузлами DOM за допомогою бібліотеки jQuery.

### Змістовий модуль 2.

Веб-програмування на боці сервера. Основи php. Механізми роботи з об'єктами і даними в веб.

Тема 7. Взаємодія веб-клієнта з веб-сервером. Протокол HTTP та засоби моніторингу http-трафіка. Мови розроблення серверних сценаріїв

Протокол HTTP. Загальна структура http-повідомлень. Методи протоколу HTTP. Заголовки http-повідомлень. Кодування даних http-повідомлень. Засоби моніторингу http-трафіка. Поняття серверного сценарію. Стандарти взаємодії серверних сценаріїв з веб-сервером. Огляд мов розроблення серверних сценаріїв.

**Тема 8. Розробка веб-застосувань за допомогою мови PHP** Методи вбудовування PHP-коду. Вивід результатів роботи скрипта. Змінні у PHP. Типи

даних та ініціалізація змінних. Перевірка існування змінних. Видалення змінних. Створення та використання констант. Оператори PHP: математичні, присвоєння, двійкові, конкатенації строк, виклику зовнішніх програм. Перетворення типів даних. Масиви (одномірні, багатомірні, асоціативні) та робота з ними. Функції для роботи зі строками, числами, датою та часом. Функції користувача, глобальні та локальні змінні. Умовні оператори. Оператори циклів. Завершення виконання сценарію. Помилки у програмі.

Тема 9. Обробка даних http-запитів мовою PHP. Механізми управління станом веб-застосунків

Змінні оточення. Глобальні масиви. Обробка даних форми. Передача файлів в http-повідомленнях та їх обробка мовою PHP. Встановлення http-заголовків за допомогою PHP. Cookie, їх обробка та встановлення. Механізм управління сеансом користувача. Способи ідентифікації сесії (сеансу). Ініціювання сесії. Додавання та видалення даних (змінних) в сесії.

Тема 10. Особливості ООП в PHP

Створення класів. Визначення властивостей класів. Робота із методами. Визначення метода-конструктора. Аргументи та типи. Управління доступом до класів та елементів класів. Статичні методи та властивості. Постійні властивості. Абстрактні класи та методи. Інтерфейси. Виключення. Закінчені класи та методи. Клонування об'єктів. Простори імен. Автозавантаження. Reflection API.

**Тема 11. Інтерфейси взаємодії PHP-застосунків з СУБД** Огляд засобів PHP для роботи з текстовими, DBM та реляційними базами даних. PDO. З'єднання із БД SQL. Виконання запитів до БД SQL. Вибір, додавання, оновлення та видалення даних з таблиць БД. Визначення кількості рядків у наборі даних. Типи даних полів таблиць у MySQL. Створення бази даних в MySQL. Створення облікових записів користувачів бази даних. Створення таблиць. Видалення таблиці і бази даних.

Тема 12. DOM XML. Програмна обробка XML-документів з допомогою



## XML DOM та Simple XML

Структура XML-документів. Приклади ефективного використання XML. Огляд PHP API для робіт з XML. Створення XML-документа за допомогою PHP DOM XML та Simple XML. Доступ до xml-елементів за допомогою PHP DOM XML та Simple XML. Додавання, зміна, видалення елементів та їх атрибутів в XML-документах за допомогою PHP DOM XML та Simple XML. Порівняння PHP DOM XML та Simple XML. XPath та PHP.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин				
	усьог о	у тому числі			
		лекці й	пз	сем	сам. р.
<b>Основи веб та веб-дизайн. Веб-програмування на боці клієнта</b>					
Структура і принципи Веб. Уведення в HTML	6	1	2		3
Технологія CSS та її підтримка браузерями	8	1	4		3
Блокова верстка сторінок веб-сайта	15	1	8		6
Основи javascript	18	2	8		8
Програмна взаємодія з HTML документами на основі DOM API	18	2	10		6
Використання бібліотек javascript для розробки веб-сайтів. Бібліотека jQuery	18	2	10		6
<i>Разом</i>	<i>83</i>	<i>9</i>	<i>42</i>		<i>32</i>
<b>Використання бібліотек javascript для розробки веб-сайтів. Бібліотека jQuery</b>					
Взаємодія веб-клієнта з веб-сервером. Протокол HTTP та засоби моніторингу http-трафіка. Мови розроблення серверних сценаріїв	9	1	4		4
Розробка веб-застосунків за допомогою мови PHP	14	2	6		6
Обробка даних http-запитів мовою PHP. Механізми управління станом веб-застосунків	18	2	6		10
Особливості ООП в PHP	20	2	8		10
Інтерфейси взаємодії PHP-застосунків з СУБД	18	2	8		8
DOM XML. Програмна обробка XML-документів з допомогою XML DOM та Simple XML	18	2	8		8
<i>Разом</i>	<i>97</i>	<i>11</i>	<i>40</i>		<i>46</i>

Назви змістових модулів та тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		лекцій	пз	сем	сам.р.
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>20</b>	<b>82</b>	<b>-</b>	<b>78</b>

### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено

### 6. Теми практичних занять

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1.	Структура і принципи Веб. Уведення в HTML	2
2.	Технологія CSS та її підтримка браузерами	4
3.	Блокова верстка сторінок веб-сайта	8
4.	Основи javascript	8
5.	Програмна взаємодія з HTML документами на основі DOM API	10
6.	Використання бібліотек javascript для розробки веб-сайтів. Бібліотека jQuery	10
7.	Взаємодія веб-клієнта з веб-сервером. Протокол HTTP та засоби моніторингу http-трафіка. Мови розроблення серверних сценаріїв	4
8.	Розробка веб-застосувань за допомогою мови PHP	6
9.	Обробка даних http-запитів мовою PHP. Механізми управління станом веб-застосувань	6
10.	Особливості ООП в PHP	8
11.	Інтерфейси взаємодії PHP-застосувань з СУБД	8
12.	DOM XML. Програмна обробка XML-документів з допомогою XML DOM та Simple XML	8
<b>Разом</b>		<b>82</b>

### 7. Самостійна робота

№ тем и	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1.	Структура і принципи Веб. Уведення в HTML	3
2.	Технологія CSS та її підтримка браузерами	3
3.	Блокова верстка сторінок веб-сайта	6
4.	Основи javascript	8
5.	Програмна взаємодія з HTML документами на основі DOM API	6
6.	Використання бібліотек javascript для розробки веб-сайтів. Бібліотека jQuery	6
7.	Взаємодія веб-клієнта з веб-сервером. Протокол HTTP та засоби моніторингу http-трафіка. Мови розроблення серверних сценаріїв	4
8.	Розробка веб-застосувань за допомогою мови PHP	6
9.	Обробка даних http-запитів мовою PHP. Механізми управління станом веб-застосувань	10
10.	Особливості ООП в PHP	10

№ тем и	Тема самостійної роботи	Кількість годин
11.	Інтерфейси взаємодії PHP-застосувань з СУБД	8
12.	DOM XML. Програмна обробка XML-документів з допомогою XML DOM та Simple XML	8
<b>Разом</b>		<b>78</b>

## 8. Індивідуальні завдання

Не передбачено

## 9. Методи навчання

Методи навчання, що використовуються у процесі лекційних занять:

- лекція з елементами пояснення;
- лекція-бесіда;
- лекція-дискусія;
- ілюстрація наочних матеріалів;
- пояснення.

Методи навчання, що використовуються під час практичних занять:

- виконання вправ та завдань;
- застосування комп'ютерної та спеціалізованої техніки та прикладних програм для вирішення задач;
- сумісна робота над проектом;
- самостійна робота.

## 10. Методи контролю

*Підсумковий контроль.* Для контролю засвоєння дисципліни навчальним планом передбачений іспит. Проведення підсумкової атестації і отримання на ній позитивної оцінки включає:

- а) оцінку на іспиті,
- б) оцінку відвідуваності занять і активність в аудиторії;
- в) оцінку виконання усіх практичних завдань.

*Поточний контроль.* Для поточного контролю використовуються результати практичних занять.

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота												Су мм а
Модуль 1						Модуль 2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3	3	5	9	5	5	3	4	7	6	5	5	60

60 – протягом семестру, 40 – за результатами іспита

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
96–100	A	відмінно добре задовільно	зараховано
90–95	B		
75–89	C		
66–74	D		
60–65	E		
35–59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни