

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра програмних засобів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Ректор (перший проректор)

 д.е.н. В.Г. Прушківський

“ ” 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Програмування Інтернет-застосувань»

(код і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 6.050103 Програмна інженерія

(код і назва напрямку підготовки)

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

(код і назва спеціальності)

спеціалізація Програмне забезпечення систем

(назва спеціалізації)

інститут, факультет Інститут інформатики та радіоелектроніки, ФКНТ

(назва інституту, факультету)

Робоча програма _____ "Програмування Інтернет-застосунків" _____ для студентів
(назва навчальної дисципліни)
за напрямом підготовки Програмна інженерія, спеціальністю 121 Інженерія
програмного забезпечення
„_____” _____, 20__ року- 13 с.

_____ Степаненко О.О., доцент, к.т.н., доцент _____

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри ПЗ _____

Протокол від. “_____” _____ 20__ року № _____

Завідувач кафедри _____ ПЗ _____

_____ (Субботін С.О.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“_____” _____ 20__ року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки
(спеціальністю) _____ 121 Інженерія програмного забезпечення _____
(код, назва)

Протокол від. “_____” _____ 20__ року № _____

“_____” _____ 20__ року Голова _____ (Касьян М.М.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 Інформаційні технології	Нормативна	
	Напрямок підготовки 6.050103 Програмна інженерія		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): 121 Інженерія програмного забезпечення	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ - (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		5-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента - 6	Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	Лекції	
		14 год.	4
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		14 год.	2
		Самостійна робота	
		62 год.	84
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 1/2

для заочної форми навчання – немає

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання дисципліни

Метою вивчення дисципліни „Програмування інтернет-застосунків” є опанування теорії, методик та отримання досвіду з проектування та програмування інформаційних вузлів мережі Internet (WEB-сайтів).

Завдання вивчення дисципліни:

- ознайомлення з принципами побудови інформаційних сайтів;
- розуміти основні принципи роботи мережі Інтернет;
- засвоїти технології HTML, CSS, JavaScript, CGI, DHTML;
- вміти працювати з інструментами публікації в мережі Інтернет.

Внаслідок вивчення дисципліни **студенти повинні:**

Мати уявлення:

- про структуру інформаційних сайтів, особливості їх реалізації, принципи розповсюдження інформації в інтернет.

Знати:

- основні етапи створення програмного продукту;
- методи та засоби тестування розробок;
- способи ефективної реалізації WEB-інтерфейсу до баз даних;
- протоколи обміну інформацією між клієнтськими браузером та WEB серверами.

Вміти:

- розробляти модель та структуру інформаційного вузла Internet;
- інтегрувати зовнішні дані, програмні продукти до інформаційного вузла Internet;
- розробляти інтерактивні WEB-сторінки для локальних комп'ютерних мереж та мережі Internet в процесі підготовки довідково-рекламної інформації за допомогою програмних і технічних засобів;
- використовуючи текстові, графічні та HTML-редактори, технології розподілених застосунків;
- використовувати сучасні засоби графічного моделювання та дизайну в умовах проектування WEB-сторінок та WEB-застосунків за допомогою мов сценаріїв, використовуючи технології розподілених застосунків для інтерактивної взаємодії користувача з WEB-сторінками.

Мати навички:

- орієнтування та використання сучасних напрямків розвитку WEB технологій;

- використання основних методів і засобів проектування програмного забезпечення WEB сайтів;
- використання додаткових бібліотек та пакетів при програмуванні;

Зв'язок з іншими дисциплінами

Курс базується на поняттях, що вивчаються в дисциплінах «Основи програмування та алгоритмічні мови», “ Комп'ютерні мережі ”. Отримані знання будуть використовуватися при вивченні дисциплін “Системи штучного інтелекту”, «Технології розробки мережних додатків» та інш., дипломування.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Основи програмування WEB. Принципи роботи в Інтернет.

Тема 1. Вступ. Принципи роботи Інтернет.

- Мета і задачі курсу.
- Коротка історія розвитку Інтернет.
- Сімейство протоколів TCP/IP.
- Система адресації. DNS.
- Інтернет служби: E-mail. FTP. Telnet/SSH. HTTP.

Тема 2. Основи HTML. Правила розробки HTML-документів.

- Поняття мови HTML. Стандарти HTML.
- Загальна структура HTML-документа.
- Інструменти для роботи з HTML-кодом.
- Заголовок HTML-документа, правила його оформлення та елементи заголовка.
- Елементи та атрибути в HTML.
- Елементи форматування тексту.
- Створення гіпертекстових посилань.
- Оформлення та елементи таблиць.

Тема 3. Каскадні таблиці стилів.

- Переваги CSS.
- Включення каскадних таблиць стилів до web-сторінки. Базовий синтаксис.
- Селектори, групування селекторів..

Змістовий модуль 2. Особливості програмування web додатків. Нові технології в створенні WEB сайтів.

Тема 4. Взаємодія з користувачем.

- HTML-форми.
- Типи елементів форм. Атрибути елементів.
- CGI та збирання даних . Мови CGI. Принцип роботи скриптів.
- Включення JavaScript до web-документів. Створення функцій на JS. Робота зі змінними. Керування ходом виконання алгоритму. Об'єкти JS.
- Об'єктна модель документа. JS и HTML-форми.
- Динамічний HTML. Динамічне позиціювання и шари. Динамічні стилі та класи.

Тема 5. Інструменти публікації в Мережі.

- Перевірка цілісності гіперзв'язків та робото спроможності інтерактивних форм.
- Поняття веб-серверу.
- Розміщення сайту на хостингу.

Тема 6. Програмування зі сторони клієнта.

- Розгляд мови JavaScript.
- Разработка сценариев для Java-приложений.
- JavaScript в веб-браузерах. Работа с окнами браузера.
- Cookies и механизм сохранения данных на стороне клиента. Работа с протоколом http.
- JavaScript и XML. Работа с графикой на стороне клиента. Сценарии с Java-апплетами и Flash-роликами.

Тема 7. Програмування зі сторони сервера.

- Мова запитів до баз даних SQL.
- Реляционные базы данных и язык SQL.
- Об'єктно орієнтоване програмування на PHP.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	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
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Основи програмування WEB. Принципи роботи в Інтернет.												
Тема 1. Вступ. Принципи роботи Інтернет.	4	2				2	6	2				4
Тема 2. Основи HTML. Правила розробки HTML-документів.	14	2		4		8	16			2		14
Тема 3. Каскадні таблиці стилів.	14	2		2		10	14					14
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	32	6		6		20	36	2		2		32
Змістовий модуль 2. Особливості програмування web додатків. Нові технології в створенні WEB сайтів.												
Тема 4. Взаємодія з користувачем.	14	2		4		8	14	2				12
Тема 5. Інструменти публікації в Мережі.	14	2		4		8	12					12
Тема 6. Програмування зі сторони клієнта.	14	2				12	14					14
Тема 7. Програмування з сторони сервера.	16	2				14	14					14
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	58	8		8		42	54	2				52
Разом годин	90	14	-	14	-	62	90	4	-	2	-	84

5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми (модуль 2)	Кількість годин
1	Лабораторна робота 1. Загальна структура HTML-документа. Форматування тексту	2
2	Лабораторна робота 2. Створення гіпертекстових посилань. Впровадження в сторінку графічних елементів	2
3	Лабораторна робота 3. Елементи таблиць. Верстка за допомогою таблиць	2
4	Лабораторна робота 4. Управління зовнішнім видом веб-сторінки за допомогою каскадних таблиць стилів	2
5	Лабораторна робота 5. Робота з HTML-формами.	2
6	Лабораторна робота 6. Основні конструкції JavaScript.	4
	Разом	14

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Структура сучасного сайту.	2
2	Інформаційна підтримка WEB проектування.	4
3	Використання фреймворків при розробці програмних продуктів.	4
4	Мова HTML. Версії та різновиди.	4
5	Протоколи TCP/IP та їх властивості.	6
6	СУБД MySQL. Характеристика і особливості.	6
7	Групи тегів HTML	10
8	JavaScript. Основи, класи, методи.	6
9	Графіка та Flash в сучасних Інтернет-розробках.	8
10	RНР. Робота з класами.	8
11	Протокол HTTP. Структура запитів та відповідей.	4
	Разом	62

9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Для студентів денної форми навчання – модульний контроль, тести.

Для студентів заочної форми навчання – контрольна робота.

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;
- бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;
- ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки);
- практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;
- аналітичний метод – мисленнєвого або практичного розкладу цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак;
- індуктивний метод – для вивчення явищ від одиничного до загального;
- дедуктивний метод – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного;
- проблемний виклад матеріалу – для створення проблемної ситуації.

11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на лабораторних роботах та модульному контролі, аудиторна контрольна робота, тести.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, розв'язання задачі, тестування.

12. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Кожен змістовний модуль оцінюється за 100-бальною шкалою.

Під час контролю враховуючи наступні види робіт:

- активність роботи студента на лабораторному занятті оцінюється до 100 балів кожне. Потім розраховується середнє число балів (Всього 6 лабораторних заняття по 100 балів = 600/6 балів);
- аудиторна контрольна робота, тести – до 40 балів.

Підсумковий контроль визначається як середня двох контролів за перший та другий змістовні модулі.

Поточне тестування та самостійна робота							Сума
Змістовий модуль №1			Змістовий модуль № 2				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	100
10	15	15	15	15	15	15	

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.

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
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Програмування Інтернет-застосувань” для студентів напрямку 6.050103 “Програмна інженерія” усіх форм навчання. / Укл.: О.О. Степаненко, Л.П. Скачко – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 62 с.
2. Методичні вказівки для індивідуальної роботи з дисципліни “Програмування Інтернет-застосувань” для студентів спеціальності “Інженерія програмного забезпечення”/ Укл.: О.О. Степаненко, Л.П. Скачко.– Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 94 с.
3. Конспект лекцій з курсу.
4. Тести (залік).

14. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Будилов, В.А. JavaScript, XML и объектная модель документа. — Наука и техника, 2001. — 352 с.
2. Вер, В. JavaScript для "чайников". — Диалектика, 2001. — 304 с.
3. Гурман, Д. JavaScript и DHTML: Сборник рецептов для профессионалов: Пер. с англ. — Питер, 2004. — 522 с.
4. Дронов, В.А. JavaScript в Web-дизайне. — БХВ-Петербург, 2002. — 880 с.
5. Хейз, Д. Освой самостоятельно HTML и XHTML / Пер. с англ. - М.: Вильямс, 2002.-224 с.
6. Хоумер, А. Dynamic HTML. Справочник./ А.Хоумер, К. Улмен — СПб.:

Питер, 1999. – 512 с.

Допоміжна

7. Flanagan D. JavaScript. The Definitive Guide. – O'Reilly, 1997. - 420 стор.
8. Баррет Д. JavaScript. Web-профессионалам. — БХВ-Киев, 2001. — 240 с.
9. Бранденбау Дж. JavaScript: Сборник рецептов. — Питер, 2001. — 416 с.
10. Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К. JavaScript 1.5: Учебный курс: Пер. с англ. — Питер, 2002. — 272 с.
11. Крамер Э. HTML: наглядный курс Web-дизайна. Учебное пособие. — Вильямс, 2001. — 304 с.
12. Моррисон М. HTML & XML для начинающих: Практ. пособ.: Пер. с англ. — ЭКОМ, 2002. — 384 с.
13. Моррисон М. HTML и XML. Быстро и эффективно: Пер. с англ. — Питер, 2005. — 302 с.
14. Муссиано Ч., Кеннеди Б. HTML и XHTML. Подробное руководство: Пер. с англ. — Символ-Плюс, 2002. — 752 с.
15. Мэрдок К. JavaScript: наглядный курс создания динамических Web-страниц. — Вильямс, 2001. — 288 с.
16. Петюшкин А.В. HTML в Web-дизайне. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 400 стор.
17. Петюшкин А.В. HTML. Экспресс-курс. – СПб., 2003.
18. Флэнаган Д. JavaScript: Подробное руководство: Пер. с англ. — Символ-Плюс, 2006. — 955 с.
19. Чиртик А.А. HTML. Популярный самоучитель. — Питер, 2006. — 219 с.

Перелік питань заліку.

Питання, що виносяться на перший модульний контроль

- 1 Назвіть інструменти для роботи з html-кодом.
- 2 Наведіть структуру html-документа.
- 3 Які теги визначають структуру html-документа?
- 4 Формат запису тегів.
- 5 Які правила формування назви сторінки?
6. Які основні елементи форматування тексту?
- 7 В чому відмінність тегів фізичного й логічного форматування?
8. Яких вимог необхідно дотримуватися при створенні html-документа у відповідності зі стандартом XHTML 1.0?
- 8 В чому особливість адресації в Інтернеті?
- 9 В чому різниця між відносними та абсолютними посиланнями?
- 10 Як додати посилання на елементи поточної сторінки?
- 11 Атрибути елемента `<img />`?
- 12 Які основні правила створення посилань?
- 13 Які класи мереж Ви знаєте?
- 14 З чого складається IP-адреса?
- 15 Для чого використовується доменна система імен (DNS)?

Питання, що виносяться на другий модульний контроль

1. Поняття CSS.
2. Способи підключення CSS.
3. Базовий синтаксис CSS.
4. Блокові елементи і їхні властивості.
5. Для чого використовуються форми?
6. Які атрибути тегу `<form>`?
7. Елементи створювані з допомогу тегу `<input/>` й їхні атрибути.
8. Елемент *textarea* та його атрибути.
9. Елемент *select* і його атрибути.
10. Яким чином можна регулювати зовнішній вигляд форми?
11. Який тег дозволяє включити *JavaScript* в HTML документ?
12. Перерахуйте основні конструкції мови *JavaScript*.
13. Розкрийте ієрархію об'єктів документа.
14. Перерахуйте основні властивості й методи об'єкта *window*.
15. Перерахуйте основні властивості й методи об'єкта *document*.
16. Які події використовують при обробці даних форми?
17. Що таке подія?
18. Як виконується доступ до властивостей форми?
19. Що зберігається в масиві *elements*?
20. Як одержати доступ до об'єктів форми?