

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Запорізький національний технічний університет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання самостійної роботи
з дисципліни

"Web-технології та Web-дизайн"

для студентів
спеціальності 122

"Комп'ютерні науки та інформаційні технології"
(всіх форм навчання)

2017

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з дисципліни "Web-технології та Web-дизайн" для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" (всіх форм навчання) / Т.О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 90 с.

Автор: Т. О. Колпакова, ст. викладач

Рецензент: А.О. Олійник, к.т.н., доцент

Відповідальний
за випуск: С.О. Субботін, д.т.н., професор

Затверджено
на засіданні кафедри
програмних засобів

Протокол №__
від “__” _____ 2017 р.

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Мета і завдання дисципліни, її місце в навчальному процесі.....	5
1.1 Мета вивчення дисципліни.....	5
1.2 Завдання вивчення дисципліни	5
1.3 Перелік дисциплін, засвоєння яких є необхідним для вивчення дисципліни.....	6
2. Робоча програма дисципліни	7
2.1 Зміст дисципліни	7
2.2 Структура дисципліни.....	8
2.3 Перелік лабораторних занять та їх тривалість.....	11
2.4 Зміст самостійної роботи.....	12
2.5 Контрольні питання.....	12
3. Контрольні заходи з перевірки якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни	14
4. Рекомендована література.....	15
4.1 Навчально-методичне забезпечення.....	15
4.2 Базова література.....	15
4.3 Допоміжна література	16

ВСТУП

Метою вивчення дисципліни "Web-технології та Web-дизайн" є вивчення студентами сучасних web-технологій і суміжних галузей знань та практичне засвоєння методів і засобів створення web-сайтів.

Завданням дисципліни є засвоєння термінології, прийнятої в дисципліні, її основних понять і визначень; знайомство з базовими концепціями і прийомами створення HTML-сторінок; вивчення способів візуального оформлення вмісту в гіпертекстовому документі; розширення уявлень про сучасні web-технології; вивчення принципів застосування здобутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань проектування, створення, оформлення зв'язкових HTML-сторінок; отримання навичок у використанні сучасних технологій верстки та оформлення web-сайтів.

Термін, що передбачений робочим планом на аудиторні заняття з дисципліни, не дає можливості у необхідному обсязі викласти навчальний матеріал дисципліни. передбачається самостійне опанування студентом частини курсу. До того ж, матеріал, що викладається в аудиторії, теж повинен бути закріплений шляхом самостійної роботи студента.

Мета виконання самостійної роботи – поглиблення, узагальнення і закріплення теоретичних знань і практичних умінь студентів з дисципліни, що вивчається, шляхом вироблення вмінь самостійної роботи з навчальною і фаховою науково-технічною літературою.

Мета методичних рекомендацій полягає в наступному:

- ознайомити студентів з повним обсягом навчального матеріалу з дисципліни, який він повинен засвоїти, в тому числі і з тією частиною, яка повністю виноситься на самостійне вивчення;
- навести необхідну навчальну літературу по кожній темі дисципліни;
- надати методичні вказівки та контрольні питання для само-перевірки знань;
- ознайомити студентів з заходами контролю засвоєння навчального матеріалу з дисципліни.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ, ЇЇ МІСЦЕ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

1.1 Мета вивчення дисципліни

Мета – засвоєння студентами сучасних web-технологій і суміжних галузей знань, вивчення та практичне засвоєння методів і засобів створення web-сайтів.

1.2 Завдання вивчення дисципліни

Завдання дисципліни полягає в тому, що студенти повинні:
– засвоїти термінологію, прийняту в дисципліні, її основні поняття і визначення;

– ознайомитись з базовими концепціями і прийомами створення HTML-сторінок;

– вивчити способи візуального оформлення вмісту в гіпертекстовому документі;

– розширити уявлення про сучасні web-технології;

– вивчити принципи застосування здобутих теоретичних знань для вирішення практичних завдань проектування, створення, оформлення зв'язкових HTML-сторінок;

– отримати навички у використанні сучасних технологій верстки та оформлення web-сайтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

– основні теги HTML 4 та HTML 5;

– особливості CSS;

– поняття CSS 3;

– принципи використання блочної структури документа;

– синтаксис та особливості JavaScript;

– основи кросбраузерного та кросплатформного верстання;

– поняття JavaScript бібліотеки та CSS фреймворка.

вміти:

– створювати макет сайту;

– виконувати верстання web-сайта;

– виконувати оформлення HTML- сторінки згідно з вимогами;

- виконувати універсалізацію сайта;
- розроблювати засоби динамізації web-сайта;
- застосовувати в роботі допоміжні засоби, такі як бібліотеки та фреймворки.

1.3 Перелік дисциплін, засвоєння яких є необхідним для вивчення дисципліни

Курс базується на знаннях, одержаних при вивченні дисципліни "Алгоритмізація та програмування".

Отриманні знання будуть використовуватися та доповнюватися при подальшому вивченні дисциплін "Web-програмування" та "Технологія створення програмних продуктів".

2. РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Наведено зміст дисципліни "Web-технології та Web-дизайн", її структуру та кількість годин на лекційні, лабораторні заняття, на самостійну роботу студента при вивченні кожної теми.

Згідно діючого навчального плану викладання дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних» здійснюється у 2 семестрі програми підготовки бакалаврів загальною кількістю 120 годин (4 кредити), в тому числі лекції – 14 годин, лабораторні заняття – 28 годин, індивідуальна самостійна робота студента – 78 годин. По закінченню семестру передбачено залік з дисципліни.

2.1 Зміст дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи Інтернет

Тема 1. Поняття всесвітньої мережі Інтернет.

Тема 2. Прикладні сервіси мережі Інтернет.

Тема 3. Принцип роботи системи доменних імен

Тема 4. World Wide Web.

Змістовий модуль 2. Основи HTML

Тема 1. Мова гіпертекстової розмітки.

Тема 2. Структура HTML документа.

Тема 3. Основні теги HTML.

Змістовий модуль 3. Основи CSS

Тема 1. Синтаксис CSS.

Тема 2. Селектори.

Тема 3. Шрифти в Web-дизайні.

Тема 4. Кодування кольору в HTML.

Змістовий модуль 4. Блочна модель документа

Тема 1. Блочні та рядкові елементи.

Тема 2. Структура блочного елемента.

Тема 3. Керування розміщенням елемента на сторінці.

Змістовий модуль 5. Кросбраузерне та кросплатформне верстання

Тема 1. Підтримка різних браузерів.

Тема 2. Кросплатформне верстання.

Тема 3. Медіа запити.

Змістовий модуль 6. Основи JavaScript

Тема 1. Основи синтаксису JavaScript.

Тема 2. Об'єкти в JavaScript.

Тема 3. Бібліотека jQuery.

Змістовий модуль 7. Розширення можливостей CSS

Тема 1. Мови SASS і SCSS.

Тема 2. Мова LESS.

Змістовий модуль 8. CSS фреймворки. Bootstrap

Тема 1. Класифікація CSS-фреймворків і CSS бібліотек.

Тема 2. CSS Фреймворк Bootstrap 3.

2.2 Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1						
Змістовий модуль 1. Основи Інтернет						
Тема 1. Поняття всесвітньої мережі Інтернет.	5	1		1		3
Тема 2. Прикладні сервіси мережі Інтернет.	4			1		3
Тема 3. Принцип роботи системи доменних імен	3			1		3
Тема 4. World Wide Web.	5	1		1		3
Разом за змістовим модулем 1	17	2		4		12

Змістовий модуль 2. Основи HTML						
Тема 1. Мова гіпертекстової розмітки.	4	1		1		2
Тема 2. Структура HTML документа.	5	1		1		3
Тема 3. Основні теги HTML.	6	1		2		3
Разом за змістовим модулем 2	15	3		4		8
Змістовий модуль 3. Основи CSS						
Тема 1. Синтаксис CSS.	8	1		2		5
Тема 2. Селектори.	4			1		3
Тема 3. Шрифти в Web-дизайні.	3			1		2
Тема 4. Кодування кольору в HTML.	3					2
Разом за змістовим модулем 3	18	1		4		12
Змістовий модуль 4. Блочна модель документа						
Тема 1. Блочні та рядкові елементи.	6	1		2		3
Тема 2. Структура блочного елемента.	5	1		1		3
Тема 3. Керування розміщенням елемента на сторінці.	3			1		2
Разом за змістовим модулем 4	14	2		4		8
Усього годин за модуль 1	64	8		16		40
Модуль 2						
Змістовий модуль 5. Кросбраузерне та кросплатформне верстання						

Тема 1. Підтримка різних браузерів.	4			1		3
Тема 2. Кросплатформне верстання.	4			1		3
Тема 3. Медіа запити.	7	1		2		4
Разом за змістовим модулем 5	15	1		4		10
Змістовий модуль 6. Основи JavaScript						
Тема 1. Основи синтаксису JavaScript.	7	1		2		4
Тема 2. Об'єкти в JavaScript.	6			2		4
Тема 3. Бібліотека jQuery.	7	1		2		4
Разом за змістовим модулем 6	20	2		6		12
Змістовий модуль 7. Розширення можливостей CSS						
Тема 1. Мови SASS і SCSS.	5	1				4
Тема 2. Мова LESS.	5	1				4
Разом за змістовим модулем 7	10	2				8
Змістовий модуль 8. CSS фреймворки. Bootstrap						
Тема 1. Класифікація CSS-фреймворків і CSS бібліотек.	3					3
Тема 2. CSS Фреймворк Bootstrap 3.	8	1		2		5
Разом за змістовим модулем 8	11	1		2		8
Усього годин за модуль 2	56	6		12		38
Усього годин	120	14		28		78

2.3 Перелік лабораторних занять та їх тривалість

Метою практичної частини курсу "Web-технології та Web-дизайн" є отримання практичних навичок використання розглянутих на лекціях технологій для вирішення практичних завдань.

Загальний залік з практичної частини курсу студент одержує після виконання і здачі всіх лабораторних робіт.

Для виконання передбачених лабораторних робіт використовуються розроблені методичні вказівки [2].

Лабораторна робота № 1. Загальна структура HTML-документа. Мета роботи – ознайомитись із загальною структурою HTML-документа. Створити базову web-сторінку згідно з поточним стандартом мови HTML.

Лабораторна робота № 2. Розширення функціональності HTML-Сторінки. Мета роботи – навчитися створювати посилання на різні типи документів, використовуючи різні типи URL, та додавати до HTML-сторінок графічні елементи, таблиці та форми.

Лабораторна робота № 3. Управління зовнішнім виглядом HTML-сторінки за допомогою каскадних таблиць стилів. Мета роботи – навчитися управляти зовнішнім видом HTML-сторінки за допомогою каскадних таблиць стилів.

Лабораторна робота № 4. Блочна модель документа. Мета роботи – вивчити способи групування та організації елементів. Навчитись керувати розташуванням елементів на сторінці.

Лабораторна робота № 5. Відображення документа на багатьох пристроях. Мета роботи – дослідити проблеми відображення web-сторінок на різних пристроях та вивчити способи їх усунення.

Лабораторна робота № 6. Основи Javascript. Мета роботи – вивчити основи мови програмування JavaScript та навчитись застосовувати її для створення динамічних сторінок.

Лабораторна робота № 7. Бібліотека jQuery. Мета роботи – вивчити переваги та недоліки бібліотеки jQuery та способи її використання для створення динамічних сторінок.

Лабораторна робота № 8. CSS-фреймворк Bootstrap. Мета роботи – навчитись використовувати фреймворки для підвищення ефективності розробки сайтів.

2.4 Зміст самостійної роботи

Самостійна робота студента: опрацювання матеріалу, прослуханого на лекціях, самостійне опанування частини теоретичного матеріалу, робота з контрольними запитаннями та завданнями, підготовка до лабораторних робіт, ознайомлення з програмним забезпеченням, що використовується в практичній частині курсу, опрацювання навчальної та методичної літератури, підготовка до заліку –78 год.

На самостійну роботу студентів значною мірою виносяться наступні теми:

1. Прикладні сервіси мережі Інтернет;
2. Шрифти в Web-дизайні;
3. Кодування кольору в HTML;
4. Об'єкти в JavaScript;
5. Мови SASS і SCSS;
6. Мова LESS;
7. Класифікація CSS-фреймворків і CSS бібліотек.

2.5 Контрольні питання

При підготовці до поточного та остаточного контролю знань студент може перевірити свою готовність, відповідаючи на нижченаведені питання, які охоплюють вузлові положення дисципліни.

1. Що таке HTML?
2. Якими стандартами декларується синтаксис HTML?
3. Які компоненти може мати елемент коду HTML?
4. Що таке тег?
5. Які текстові теги ви знаєте?
6. Які теги можуть виконати перенос тексту на новий рядок? Чим вони відрізняються?

7. Що спільного і чим відрізняються елементи фізичного та логічного форматування?
8. Що таке списки? Які види списків передбачає HTML?
9. Дайте визначення терміну гіперпосилання.
10. Чим відрізняються абсолютні та відносні адреси гіперпосилань?
11. Що таке селектор? Які існують селектори?
12. Що таке клас в CSS? Який синтаксис селектора класу?
13. Що таке ідентифікатор елемента в HTML?
14. Чи може елемент мати декілька ідентифікаторів? Чи можуть декілька елементів мати однаковий ідентифікатор?
15. Чим відрізняються блочні та рядкові елементи?
16. Перерахуйте відомі вам web-браузери.
17. Що таке браузерні префікси в CSS властивостях?
18. Що таке медіа-запит?
19. Що таке ідентифікатор в JavaScript?
20. Як оголосити змінну в JavaScript?
21. Які типи даних передбачає JavaScript?
22. Які є оператори в JavaScript?
23. Що таке поелементний цикл? Які його переваги над циклом з лічильником?
24. Яка базова конструкція функції в JavaScript?
25. Що таке DOM-модель?
26. Які переваги та недоліки використання бібліотеки jQuery?
27. Чим відрізняються JavaScript та jQuery?
28. Опишіть відмінності роботи з DOM у класичному JavaScript та jQuery?
29. Як в jQuery звернутись до елемента / елементів моделі DOM?
30. Приведіть приклади складних селекторів jQuery.
31. Що таке jQuery плагін?
32. Що таке CSS-фреймворк?
33. Які компоненти містить фреймворк Bootstrap?
34. Поясніть принцип побудови сітки в Bootstrap та її вплив на масштабованість сторінки.
35. Що таке прототип?
36. Які переваги та недоліки використання фреймворку Bootstrap у проекті? Чи залежить ефективність використання від обсягу та призначення проекту?

3. КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ З ПЕРЕВІРКИ ЯКОСТІ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ДИСЦИПЛІНИ

Формами контролю студентів за якістю оволодіння навчальним матеріалом є: самоконтроль за допомогою контрольних тестових завдань та контроль з боку викладача, який здійснюється за допомогою методів поточного і підсумкового контролю.

Керівництво самостійною роботою студентів – це індивідуально-консультативна робота, що проводиться з метою посилення мотивації студентів до пізнавальної діяльності і спрямування її в необхідному напрямку.

Індивідуально-консультативна робота, як правило, проводиться у вигляді консультацій, інколи – індивідуальних занять у формі: діалогу з різних навчальних проблем; перевірки виконання завдань; виконання індивідуальних завдань (курскових та дипломних проєктів (робіт), розрахункових, творчих робіт тощо); евристичної бесіди; наукової роботи та ін.

Контрольні заходи з дисципліни "Web-технології та Web-дизайн" передбачають наступне.

Контроль успішності студентів денної форми навчання здійснюється за результатами:

- усне або письмове опитування з кожної теми;
- захисту звітів про виконання лабораторних робіт;
- заліку в кінці семестру (за умови виконання студентом вимог навчального процесу).

Склад, обсяг і терміни виконання змістових модулів, на які підрозділяється робоча програма дисципліни, надано у розділі 2.

Підсумкова оцінка за дисципліну розраховується за результатом захисту лабораторних робіт та результатів проміжних опитувань.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Надається перелік навчальної та довідникової літератури, що рекомендується при вивченні дисципліни "Web-технології та Web-дизайн". Слід мати на увазі, що джерела, які можуть бути використані, не обмежуються тільки цим переліком.

4.1 Навчально-методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни "Web-технології та Web-дизайн" для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" (всіх форм навчання) / Т. О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 86 с.

2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Web-технології та Web-дизайн" для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" (всіх форм навчання) / Т.О. Колпакова. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 90 с.

4.2 Базова література

1. Бикнер К. Экономичный Web-дизайн / Кэрри Бикнер. – М.: ИТ Пресс, 2005. – 238 с.

2. Дронов В.А. JavaScript и AJAX в Web-дизайне / В.А. Дронов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 736 р.

3. Круг С. Веб-дизайн: книга Стива Круга или «Не заставляйте меня думать!» / Стивен Круг. – 2-е изд. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 224 с.

4. Купер А. Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия / Алан Купер, Роберт М. Рейманн, Дэвид Кронин, Кристофер Носсел. – СПб.: Питер, 2016. – 720 с.

5. Маркотт И. / Отзывчивый веб-дизайн / Итан Маркотт. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 176 с.

6. Нильсен Я.Х. Веб-дизайн / Якоб Х. Нильсен. – М.: Символ-Плюс, 2006. – 512 с.

7. Нильсен Я.Х. Дизайн Web-страниц. Анализ удобства и простоты использования 50 узлов / Я. Нильсен, М. Тахир. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 326 с.

8. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко : [Навч. посіб.]. – К.: Вид. група ВНУ. – 2009. – 336 с.

9. Пауэлл Т.А. Web-дизайн / Томас А. Пауэлл. – 2-е изд. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – XVI, 1045 с.
10. Хольцнер С. HTML5 за 10 минут / Стивен Хольцнер. – 5-е изд. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2011. – 240 с.
11. Шмитт К. HTML5. Рецепты программирования / К. Шмитт, К. Симпсон. – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.

4.3 Допоміжна література

1. Гото К. Веб-редизайн: книга Келли Гото и Эмили Котлер / Келли Гото, Эмили Котлер. – 2-е изд. – СПб: Символ-Плюс, 2006. – 416 с.
2. Холл М. Программирование для Web. Библиотека профессионала / Марти Холл, Лэрри Браун. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 1264 с.
3. Stocks E.J. Sexy web design / E.J. Stocks. – Sitepoint, 2009. – 177 p.

