

Вінницький національний технічний університет

Факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії

Кафедра обчислювальної техніки

Пояснювальна записка

до магістерської кваліфікаційної роботи

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: Інформаційна веб-інтегрована система підготовки фахівців з
комп'ютерної інженерії

Виконав: студент II курсу

групи 1КІ-18 м

спеціальності

123 – Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Лисак Дмитро Миколайович

(прізвище та ініціали)

Керівник: к.т.н., доц. каф. КІ Крупельницький Л. В.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Дана випускна кваліфікаційна робота присвячена аналізу організаційних, методичних і інших чинників впливу на навчальний процес та створення відповідної системи для аналізу та представлення інформації на кафедрі ОТ. Ця робота призначена для того, щоб у кафедрі був особистий інформаційний ресурс, на якому буде розміщатися основні відомості, оновлення та новини.

Високий рівень виконання поставленої задачі досягнуто за рахунок використання сучасних технологій як: HTML, каскадні таблиці стилів CSS та додаткові сервіси (JavaScript, PHP), на базі системи управління WordPress.

Використання сучасних інформаційних технологій для розробки сайту дозволить виконати ефективно просування та вдосконалення сайту, а також, здійснювати оновлення його структури та контенту.

ABSTRACT

This graduation qualification work is devoted to the analysis of organizational, methodical and other factors of influence on the educational process and creation of an appropriate system for the analysis and presentation of information. This work is intended for the department to have a personal information resource, which will contain basic information, updates and news.

The high level of accomplishment of this task is achieved through the use of modern technologies such as: HTML, cascading style sheets CSS and additional services (JavaScript, PHP), based on the WordPress management system.

Using modern information technologies to develop the site will allow you to perform effective promotion and improvement of the site, as well as to update its structure and content.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1. ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ WEB-ІНТЕГРОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ОСВІТНІХ ПІДРОЗДІЛІВ.....	9
1.1. Інформаційні системи кафедр та їх структурна організація.....	9
1.2. Аналіз методів структурної побудови інформаційних систем	13
1.3. Системи налаштування і керування вмістом інтернет-систем	22
1.4. Мови програмування для побудови сайтів інформаційних систем....	23
1.5. Бази даних в інформаційних системах	25
1.6. Функціональний аналіз вже існуючих сайтів освітньої направленості.....	26
1.7. Висновок до оглядової частини.....	28
2.МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В WEB-ІНТЕГРОВАНІЙ ОСВІТНІЙ СИСТЕМІ КАФЕДРИ.....	29
2.1. Структурний аналіз і класифікація інформаційних систем за ознакою	30
2.2. Розробка головної сторінки системи	35
2.3. Інтерактивні способи доставки контенту до користувачів.....	38
2.4. Використання баз даних у web-інтегрованому середовищі	39
2.5. Висновок до аналітичної частини	42
3. ПРОЕКТУВАННЯ САЙТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КАФЕДРИ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	43
3.1. Проектування головної сторінки системи.....	44
3.2. Програмні аспекти створення Web-сайту	47
3.3. Адаптація під мобільну версію.....	53
3.4. Висновок до проектувальної частини	53
4. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	56
4.1. Оцінювання комерційного потенціалу розробки	56
4.2. Прогнозування витрат на виконання наукової роботи та впровадження результатів.	62
4.3. Прогнозування комерційних ефектів від реалізації результатів розробки.	65
4.4. Розрахунок ефективності вкладених інвестицій та періоду їх окупності.....	67
4.5. Висновок до економічної частини	71
ВИСНОВОК.....	72

<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розроб.</i>		Лисак Д.М.			Інформаційна веб-інтегрована система підготовки фахівців з комп'ютерної інженерії. Пояснювальна записка	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Перевір.</i>		Крупельницький						86
<i>Реценз.</i>		Поплавський А.В.				ВНТУ, 1КІ-18М		
<i>Н. Контр.</i>		Швець С.І.						
<i>Затверд.</i>								

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ.....	73
Додаток А. Технічне завдання.....	78
Додаток Б. HTML розмітка головної сторінки.....	80
Додаток В. Структура інформаційної системи.....	84
Додаток Г. Розподіл полів інформаційної системи.....	85

ВСТУП

З появою web-технологій, інформаційні системи починають охоплювати більшість сфер діяльності людей. У результаті цього, донесення інформації користувачу стає простішою, оперативнішою і доступнішою. Веб-технології повністю змінили бачення інформаційного потоку. Вони не лише допомагають вам працювати в електронному середовищі, але й доносити інформацію до інших людей. З розвитком мов та технологій розміщення гіпертекстових текстів в Інтернеті з'являється все більше інформаційних систем, які майже всі створені для передачі інформації.

В освітньому середовищі також активно використовують web-сайти задля того, щоб підтримувати свій статус, надавати необхідну інформацію користувачам та бути конкуренто-спроможним в своїй області. Зокрема кафедри вищих навчальних закладів використовують інформаційні системи для того, щоб підтримувати зв'язок із студентами та викладачами у освітній сфері діяльності. Ці сайти доносять до користувачів інформацію про діяльність наукового середовища, про працівників та викладачів, наукову роботу, учбовий процес тощо.

Актуальність виконання магістерської роботи полягає в необхідності системного аналізу інформаційних потоків на кафедрі обчислювальної техніки та створення сучасної інформаційної системи, що дозволить збільшити ефективність функціонування кафедри як науково-освітнього підрозділу та покращить якість навчання студентів з спеціальності 123 “Комп’ютерна інженерія”.

Предмет досліджень – коукові та освітні процеси підготовки фахівців з Комп’ютерної інженерії у вищих навчальних закладах освіти.

Об’єкт досліджень – web - інтерактивна інформаційна система та база даних для засобів інтерактивної взаємодії.

Мета роботи полягає в аналізі організаційних, методичних і інших чинників впливу на навчальний процес на кафедрі та створення відповідної

системи для аналізу та представлення інформації. Для вирішення цієї мети необхідно вирішити наступні задачі:

- 1) здійснити класифікацію інформаційних систем;
- 2) обрати структуру інформаційної системи;
- 3) визначити функції складових інформаційних систем;
- 4) розробити та вдосконалити методи комплексного аналізу науково – освітньої інформаційної системи;
- 5) обрати програмний інструментарій та технологію розробки інформаційної системи;
- б) реалізувати та наповнити web - інтегровану інформаційну систему актуальною інформацією.

Наукова новизна роботи полягає у вдосконаленні методу комплексного аналізу наукових і освітніх процесів при створенні інформаційної системи кафедри ОТ та її адаптації до web-середовища, що дає можливість збільшити ефективність результатів підготовки фахівців.

Практична новизна полягає в створенні структурованої, інтернет орієнтованої інформаційної системи кафедри ОТ.

Публікація за темою магістерської роботи: Лисак Дмитро Миклдайович, Крупельницький Леонід Віталійович «Інформаційна веб-інтегрована система підготовки фахівців з комп'ютерної інженерії». Режим доступу <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2020/paper/viewFile/8464/7086>

Апробація результатів доповідалися та обговорювалися на конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспектив» ВНТУ 2019.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології. Навчальний посібник.— Х.: ХНАМГ, 2010.— 222 с.
2. Методи та засоби автоматизованих інформаційних систем: навч. посіб. / Т. М. Басюк, П. І. Жежнич; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2015. - 426 с. - Бібліогр.: с. 413-416.
3. Гайдамакин Н. А. Автоматизированные системы, базы и банки данных. Вводный курс: Учебное пособие.— М.: Гелиос АРВ, 2002.— 368 с.
4. Избачков Ю. С. Информационные системы: учебник:— 2-е изд.— СПб: Питер, 2008.— 656 с.
5. Купчишин Б.М. Інформаційна система доставки навчально-методичного контенту для загальноосвітніх шкіл.// XLVI регіональна науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області. - <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2017>
6. Титоров, Д. Ю. Технология создания интерактивных сайтов / Д. Ю. Титоров // Информатика : [газ. Изд. дома "Первое сентября"]. - 2010. - № 3 (февр.). - С. 13-18.
7. Ліхоузова Т.А. Огляд концепції мереж доставки контенту // Т.А.Ліхоузова, П.В.Чумаченко / Міжвідомчий науково-технічний збірник «Адаптивні системи автоматичного управління» № 1(28), 2016 – с.67-75
8. Львов М.С. Робоче місце вчителя в сучасній інформаційній системі управління навчальним процесом. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Зб. наук. Праць // М.С.Львов, О.В.Співаковський, В.С. Круглик / К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – №3 (10). – 2005. – С.153–159.
9. Гороховський О.І. Інформаційна технологія доставки контенту у системі комп'ютеризованої підготовки спеціалістів: монографія / О.І. Гороховський, О.Д. Азаров, Т.І. Трояновська. - Вінниця : ВНТУ, 2016.— 160 с.

10. Прохоренюк Н. HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера; Санкт – Петербург, 2010. – 900с.
11. Гарретт Дж. Веб-дизайн. Элементы досвіду взаємодії: монографія / Дж. Гарретт. - М.: Символ-Плюс, 2008. - 192с.
12. Матросов А.В. HTML 4.0.: учеб. пособ. / А. Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин - С.Пб.: БХВ-Петербург, 2003. – 114 с.
13. Печніков О.С. Создание Web-страниц и Web-сайтов: учеб. пособ. / О. С. Печніков. – М.: Изд-во Триумф, 2006.— 464 с.
14. Инькова Н. А. Создание Web-сайтов: Учебно-методическое пособие. Ч. 5. / Зайцева Е. А., Кузьмина Н. В., Толстых С. Г. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 56 с.
15. Полонская Е.Л. Язык HTML. Учеб. пособ.: - М.: Издательский дом "Вильямс", 2005.— 320 с.
16. Web Database Application with PHP and MySQL, 2nd Edition By David Lane, Hugh E. Williams. © O'Reilly, May 2004. ISBN: 0-596-00543-1.
17. Wordpress [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://wordpress.co.ua/stvoryty-blog-na-wordpress/3-blog-management-system-wordpress>
18. CMS List. Сайт про системи управління сайтом. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.cmslist.ru>.
19. Орлов Л. В. Web-сайт без секретов. / Л. В. Орлов. – 2-е изд. – М.: Бук-пресс, 2006. – 512 с.
20. Круг С. Веб - дизайн. Не заставляйте меня думать. / С. Круг. - С.Пб.: ИМВО, 2005. - 52с.
21. Мержевич В. HTML і CSS на примерах. / В.Мержевич. - С.Пб.: БХВ-Петербург, 2005. - 16с.
22. Сабин-Вильсон, Лайза. WordPress для чайников / Лайза Сабин-Вильсон. - М.: Вильямс, 2010. - 368 с.
23. Берд, Дж. Веб-дизайн. Руководство разработчика. / Дж. Берд. - СПб.: Питер, 2012. - 224 с.

24. Дакетт, Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / Д. Дакетт. - М.: Эксмо, 2015. - 480 с.
25. Сырых, Ю.А. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю.А. Сырых. - М.: Вильямс, 2014. - 384 с.
26. Ульман Л. Основы программирования на PHP:/Ларри Ульман. Пер. с англ. -М.: ДМК Пресс, 2001. -288 с.: ил. (Самоучитель)
27. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: Учебное пособие / В.Ю. Пирогов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 528 с.
28. Нильсен Я. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. - М.: Символ, 2015. - 512 с.
29. Томсон Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ. /Лаура Томсон, Люк Веллинг. — 2-е изд., испр. — СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003. — 672 с.
30. Филиппова, Л. Я. Создание контента (содержания) библиотечных веб-сайтов учебных заведений : из зарубежного опыта / Л. Я. Филиппова // Научные и технические библиотеки. - 2002.- № 2. - С.55-58.