

**WEB-ПРОГРАМУВАННЯ В МЕТОДИЧНІЙ СИСТЕМІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ***Шувалова Ольга Ігорівна, Спринчак Ольга Борисівна*

ДЗ “Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського”

Поняття Web-програмування охоплює велику кількість технологій, що використовуються для розроблення сучасного програмного забезпечення служби World Wide Web (WWW). Історично розвиток служби WWW був напряду пов'язаний з розвитком технологій програмування і розвитком браузера. В кінці 1994 року у Женеві під керівництвом Тіма Бернерса-Лі почав свою роботу World Wide Web Consortium (W3C) [1]. Дана подія стала значущою для розвитку Web-програмування. Саме регулювання і стандартизація технологій дають змогу упорядковано розвиватися службі WWW. У розвитку мови HTML на рівні 1997 року формується нова версія, що включає можливості стилізації гіпертекстових об'єктів CSS стилями та керування гіпертекстовими об'єктами засобами мови JavaScript - це версія 4.0 і 4.01. HTML четвертої версії на довгий час (понад 10 років) стає незмінним стандартом для гіпертекстових сторінок. У 2008 році вийшла перша специфікація HTML5.0, яка стала основою для прийняття саме стандарту HTML, як основи для всіх подальших можливих розширень і вдосконалень можливостей Web-програмування на стороні клієнта [2]. Стандарт CSS та мова JavaScript саме з 2008 року є невід'ємними технологіями об'єктно-орієнтованого підходу до розроблення гіпертекстових сторінок. Розглядаючи технології програмування сторони серверу бачимо, що впевнене місце у першому десятку сучасних мов програмування займає мова PHP [3]. Версія 5.0 у 2004 році, що реалізувала об'єктно-орієнтовані технології програмування і підключення зовнішніх бібліотек на основі PEAR Coding Standards, стала однією з провідних технологій для побудови систем керування контентом сайту CMS (Content Management System). Однією з провідних CMS для побудови сайтів на сьогодні є CMS Joomla. Методичні рекомендації щодо вивчення даної CMS у педагогічних вишах було надано в 2010 році [4]. Стабільність технологій HTML, CSS, JavaScript, PHP дає підставу для їх системного вивчення у курсі Інформатика здобувачів вищої педагогічної освіти.

Мета роботи - це аналіз напрямків вивчення і використання Web-програмування у методичній системі навчання Інформатики здобувачів вищої педагогічної освіти

Задачі полягають в аналізі особливостей змісту навчання, методів, засобів і форм.

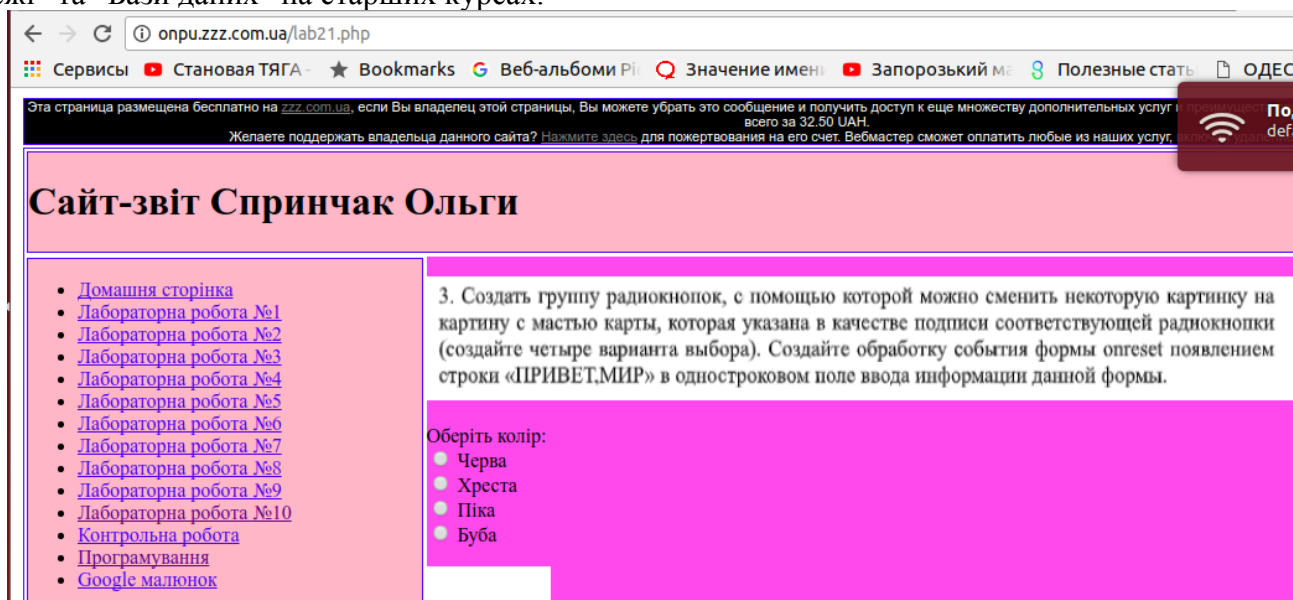
Згідно з програмою навчальної дисципліни ОК 09, ОК 10 “Інформатика” підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальностей 014 Середня освіта (Математика), 014 Середня освіта (Фізика) вивчаються офісні пакети прикладні та хмарні, математичні пакети, комп'ютерна графіка, бази даних, мережі, програмування. У лабораторних заняттях на перший план виведено опанування мови HTML та CSS, заведення хостингу. При опануванні мови HTML акцент зроблено на об'єктно-орієнтований характер технології, назначення CSS стилів ідентифікується, як визначення властивостей унікального об'єкту гіпертекстової сторінки. Після побудови першої сторінки авторського сайту на хостингу мережі Інтернет було запропоновано використання гіпертекстового інтерфейсу, як основи для подальшого звітування про виконання всіх лабораторних робіт за темами розділів “Офісні пакети” та “Математичні пакети”. Для формування кожної сторінки звітного сайту студенти розбили стартовий дизайн на частину header.inc та footer.inc. Такий підхід спростив роботу з гіпертекстовим дизайном до необхідності грамотного оперування з обмеженою кількістю об'єктів гіпертекстового документу. На наступному етапі було виділено базову структуру звіту, що складається з наступних структурних одиниць: 1 - номер і тема лабораторної роботи; 2 - номер індивідуального завдання і повне завдання у форматі вставленого рисунка або абзацу з текстом; 3 - iframe з результатом у pdf або html форматі; 4 - посилання на Google диск для перегляду результату; 5 - посилання для завантаження ітогового файлу з хостинга.

У мови HTML для звіту до кожної лабораторної роботи використовується обмежений набір гіпертекстових об'єктів, що складається з таких тегів, як абзац (p), заголовок (h1-h6), рисунок (img), плаваючий фрейм (iframe), гіперпосилання (a). В результаті кожна звітня сторінка формувалась на основі простої структури: 1- підключення частини header.inc; 2- формування об'єктів зі звітними даними; 3- підключення частини footer.inc

Робота над звітуванням у гіпертекстовий формат надала можливість поглибити розуміння комп'ютерної графіки і форматів файлів растрової графіки. Надоло нового сенсу до розуміння URL адреси до файла на хостингу та адреси, що генерується Google сервісами. При роботі з електронними таблицями розбирались питання про експорт таблиці у формат pdf для висвітлення на сайті-звіті. Дуже важливим є вміння представляти дані одного і того ж файлу у різних допустимих форматах і чітко представляти, в якому вигляді їх можна представити на звітній гіпертекстовій сторінці. Ще однією з вагомих переваг використання хостингу і гіпертекстового формату звітності стало узгодження аудиторної і самостійної домашньої роботи, формування особистого портфолію тих, хто навчається, упорядкування результатів семестрової роботи (Рис.1).

Перехід до вивчення програмування в межах програми здійснено на основі програмування мовою JavaScript. Ми змогли надати об'єктно-орієнтовані технології опрацювання подій об'єктів браузера. Таке програмування природно лягло в формат узгодженої самостійної і аудиторної роботи здобувачів вищої освіти. Вивчення тем пов'язаних з базами даних та побудовою інформаційної системи виконується теж на хостингу з використанням програмного забезпечення CMS Joomla.

Застосування перелічених змістових особливостей, оновлених засобів та форм навчання Інформатики підготувало основу для розкриття професійних методик організації сучасної Web-орієнтованої інформаційної системи з використанням програмування мовою PHP з архітектурою програмної реалізації MVC (Model-View-Controller) у курсах "Комп'ютерні мережі" та "Бази даних" на старших курсах.



(Рис.1. Сайт-звіт студентки 2 курсу)

Література

1. W3C. Офіційний сайт. URL: <https://www.w3.org/> (дата звернення: 30.01.2019)
2. Matt Silverman. The History of HTML. JUL 17, 2012. URL: <https://mashable.com/2012/07/17/history-html5/#v24JoKU8xsqF> (дата звернення: 30.01.2019)
3. TIOBE Index for January 2019. URL: <https://www.tiobe.com/tiobe-index/> (дата звернення: 30.01.2019)
4. Франчук В.М. Навчання адміністрування систем управління освітніми web-порталами майбутніх учителів інформатики : автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец.

13.00.02 – «Теорія та методика навчання (інформатика)» ; керівник роботи М. І. Жалдак ; Нац пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2010. – 22 с.