

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва та архітектури

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ

Методичні вказівки та завдання
до виконання лабораторних робіт
для здобувачів I рівня вищої освіти (бакалавр)
спеціальностей 122 “Комп’ютерні науки”
та 126 “Інформаційні системи і технології”

Київ 2024

УДК 681.3

В 26

Укладачі: В.М. Хроленко, канд. тех. наук, доцент
В.Г. Голенков, ст. викладач

Рецензент О.В. Горда, канд. тех. наук, доцент

Відповідальна за випуск Т.А. Гончаренко, канд. техн.
наук, доцент

*Затверджено на засіданні кафедри інформаційних
технологій, протокол № 7 від 09 лютого 2024 року.*

В авторській редакції.

WEB-програмування: методичні вказівки та завдання до
виконання лабораторних робіт / уклад.: В.М. Хроленко, В.Г.
Голенков. – К.: КНУБА, 2024. – 12 с.

Містить мету, завдання та зміст лабораторних робіт з
дисципліни “WEB-програмування” для студентів 3-го курсу.

Призначено для здобувачів спеціальностей 122
“Комп’ютерні науки” та 126 “ Інформаційні системи і
технології”.

КНУБА, 2024

ЗМІСТ

Загальні положення	4
Лабораторна робота 1. Структура html-документа. Абзац в html. Заголовки в html. Цитати і коментарі в html	5
Лабораторна робота 2. Форматування тексту. Робота з зображеннями	5
Лабораторна робота 3. Основи CSS. Стили, файли	5
Лабораторна робота 4. Синтаксис CSS	6
Лабораторна робота 5. Блокова Модель мови CSS	6
Лабораторна робота 6. CSS3: Нові особливості	6
Лабораторна робота 7. Створення плавних змін властивостей елементів	7
Лабораторна робота 8. CSS3-трансформації	7
Лабораторна робота 9. CSS3-анімація	7
Лабораторна робота 10. HTML5: Особливості	8
Список літератури	

Загальні положення

Метою лабораторних робіт є навчити студентів створювати сучасні веб-інтерфейси, працюючи з кодом вручну, на основі макетів, підготовлених у лекціях. Далі студент зможе самостійно створювати веб-сторінки початкового і середнього рівня складності.

Дисципліна „WEB-програмування” є дисципліною циклу професійної та практичної підготовки. Роль і значення дисципліни полягає в тому, що студенти знайомляться з сучасним станом розвитку WEB-програмування як програмного забезпечення. Ця дисципліна дає навички та тренінг, необхідний для студентів у їх майбутній роботі.

Цикл лабораторних робіт навчальної дисципліни „WEB-програмування” полягає в тому, щоб навчити студентів використовувати основні прийоми створення розподілених застосувань з урахуванням сучасних концепцій і тенденцій розвитку хмарних технологій. При успішному закінченні курсу студент набуває вичерпних знань відносно ідей і механізмів реалізації інформаційних систем з використанням WEB-програмування.

В ході виконання лабораторних завдань кожен студент дістане можливість самостійно випробувати серверні і клієнтські частини Веб-програмування і перевірити їх функціонування в різних оточеннях та платформах.

У цьому циклі лабораторних робіт вирішуються такі основні завдання: вивчаються теоретичні принципи та практичні засоби (сервіси) WEB-програмування, програмування в хмарних середовищах, вибору інфраструктури, технології платформної незалежності програмного забезпечення та інше.

Для успішного освоєння дисципліни необхідно мати базові знання з дисципліни “Алгоритмізація та програмування”, „Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Організація баз даних”, “Операційні системи”.

В процесі вивчення дисципліни студенти повинні опрацювати у лабораторних роботах лекційний матеріал, самостійно вивчати додаткову літературу, здійснювати підготовку до лабораторних занять. Поточний та підсумковий контроль здійснюються за допомогою усних опитувань на лекціях, проведення модульних письмових контрольних робіт, виконання індивідуальних лабораторних завдань за допомогою відповідного програмного забезпечення на комп’ютерах, проведення підсумкового комплексного контролю.

Лабораторна робота 1.

Структура html-документа. Абзац в html. Заголовки в html.

Цитати і коментарі в html

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 1) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Структура html-документа. Абзац в html. Заголовки в html. Цитати і коментарі в html

Тема 2. Теги пробілів і перенесення в html. Перехід на новий рядок. Введення нумерованого списку. Стили нумерації. Додавання маркованого списку.

Тема 3. Вкладені списки. Виділення html тексту. Виділення підкресленням. Інші способи виділення тексту.

Лабораторна робота 2.

Форматування тексту. Робота з зображеннями

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 2) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Гарнітура і розмір шрифту. Зміна кольору тексту в html. Межі та фон сторінки.

Тема 2. Вставка зображення на сайт. html код зображення. Розмір зображення. Вертикальне вирівнювання зображення.

Лабораторна робота 3.

Основи CSS_ Стилі, файли

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 3) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Розширені способи оформлення елементів. Розмежування коду і оформлення. Різне оформлення для різних пристроїв.

Тема 2. Прискорення завантаження сайту. Єдине стильове оформлення безлічі документів . Централізоване зберігання.

Тема 3. Способи підключення стилів. Вбудований, Вкладений (глобальний). Зовнішній. Правило @import.

Лабораторна робота 4.

Синтаксис CSS

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 4) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Синтаксис CSS.

Тема 2. Універсальний селектор, селектор елемента, селектор класу, селектори ідентифікаторів.

Тема 3. Коментарі.

Тема 4. Детальніше про властивості.

Тема 5. Властивості: font-family, Font-size, font-style.

Лабораторна робота 5.

Блокова Модель мови CSS

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 5) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Блокова Модель мови CSS.

Тема 2. Box model: **margin, border, padding, content.**

Тема 3 Властивості:Ширина блоку, Обтікання float,Position.

Тема 4.Стилізація посилань. Властивість border.

Лабораторна робота 6.

CSS3: Нові Особливості

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 6) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Властивості: border-radius, box-shadow.

Тема 2. Створення Округлості.

Тема 3 Працюємо з псевдоклас. Працюємо з псевдоелементи.

Тема 4. Переходи CSS3. Метод scale ()

Лабораторна робота 7.

Створення плавних змін властивостей елементів

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 7) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Властивість transition-property: тривалість переходу transition-duration, функція переходу transition-timing-function, затримка переходу transition-delay, короткий запис переходу transition.

Тема 2. Плавний перехід кількох властивостей. Приклади переходів для різних властивостей

Лабораторна робота 8. CSS3-трансформації

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 8) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Види CSS3-трансформацій.

Лабораторна робота 9. CSS3-анімація

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 8) і отримати результат. Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. Ключові кадри. Тимчасова функція для ключових кадрів.

Тема 2. Назва анімації: властивість animation-name, властивість animation-duration, властивість animation-timing-function.

Тема 3. Короткий запис анімації. Множинні анімації. Урок створення анімації.

Лабораторна робота 10.

HTML5: Особливості

Завдання:

Відпрацювати приклади з лекційного матеріалу (Лекція 8) і отримати результат.

Результати у вигляді іміджів екрану вкласти в звіт по лабораторній роботі.

Теми завдання:

Тема 1. HTML5-аудіо. HTML5-відео.

Тема 2. Необов'язкові теги HTML5-розмітки. HTML5-форми.

Тема 3. Контентна модель HTML5.

Список літератури

Базова

1. Бутенко В. М., Павленко Є. П., Головка О. В. Інженерія програмного забезпечення. WEB програмування: Навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – 127 с.
2. Баран. С.В. Основи web-програмування: навчальний посібник. – Кривий Ріг: Державний університет економіки і технологій, 2023. –316 с. (duet.edu.ua).
3. Двірничук К.В., Вацек Д.О. Веб-програмування та веб-дизайн: навч. посіб. – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.
4. Грицюк Ю.І. Аналіз вимог до програмного забезпечення. – Львів: Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2018. 456 с.
5. Мартін Р. Чистий код. – Харків: Фабула, 2019. – 416 с.

Інформаційні ресурси

1. Основи WEB-програмування. Мова HTML та CSS. | Інші методичні матеріали. Інформатика (vseosvita.ua)
2. Офіційний сайт системи MOODLE [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.moodle.org>
3. Moodle Statistics // Moodle. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://moodle.org/stats>

Навчально-методичне видання

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва та архітектури

WEB-ПРОГРАМУВАННЯ

Методичні вказівки та завдання
до виконання лабораторних робіт
для здобувачів I рівня вищої освіти (бакалавр)
спеціальностей 122 “Комп’ютерні науки”
та 126 “Інформаційні системи і технології”

Комп’ютерне верстання

Підписано до друку 22.02.2024 Формат 60 × 84 1/ 16

Ум. друк. арк. 1,16. Обл.-вид. арк. 1,25.

Електронний документ. Вид № 59/III-17.

Видавець і виготовлювач

Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03037

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб’єктів

Видавничої справи ДК №808 від 13.02.20