

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ «УМАНСЬКИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТЕХНОЛОГІЙ ТА БІЗНЕСУ УМАНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА»

Циклова комісія комп'ютерних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ”
Заступник директора
з навчальної роботи
Н.П. Николюк
„ 1 ” 09 2023 року



НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

WEB -ТЕХНОЛОГІЇ та WEB-ДИЗАЙН

Галузь знань	12 "Інформаційні технології"
Спеціальність	121 "Інженерія програмного забезпечення"
Освітньо – професійна програма	«Інженерія програмного забезпечення»
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Фаховий молодший бакалавр

2023

Розробник: Кужель Володимир Віталійович, викладач комп'ютерних дисциплін, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії «Уманський фаховий коледж технологій та бізнесу УНУС»

Програма затверджена на засіданні циклової комісії комп'ютерних дисциплін.

Протокол від 1 вересня 2023 року № 1

Голова циклової комісії комп'ютерних дисциплін



Н.О. Цяпута

ВСТУП

Створення сучасного віртуального середовища вимагає значних навиків та умінь, базою для якого є штучне середовище з новітніми засобами проектування та супроводу. На сьогодні веб-технології та сервіси глобальної мережі інтегровані у всі сфери діяльності суспільства, і це вимагає від користувачів здатність до розуміння процесів функціонування, створення та користування веб-сервісами та веб-додатками. Саме цей процес і носить назву «веб-дизайн». І саме вміння працювати з веб-орієнтованими технологіями та веб-базованими оболонками є необхідною умовою при здобутті відповідної професійно-орієнтованої кваліфікації, що її реалізується у процесі вивчення дисципліни «WEB-технології та WEB-дизайн».

1. Мета, завдання навчальної дисципліни, компетентності та очікувані результати навчання

Мета: набуття практичних та теоретичних знань про Web-дизайн; ознайомлення з поширеними технологіями та мовами web-програмування.

Предметом вивчення дисципліни є сучасні засоби дизайну та програмування для створення веб-сайтів

Завдання: Вивчити основні концепції HTML, CSS, JavaScript та PHP. Навчитися створювати та проводити підтримку вебдокументів. Підготувати студентів до використання отриманих знань і навиків при розв'язуванні практичних задач, а також при написанні бакалаврських та магістерських робіт.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувач освіти оволодіває такими компетентностями та набуває таких результатів навчання:

Інтегральна компетентність

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі інженерії програмного забезпечення, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук (математики, інформатики, інформаційних технологій, тощо) та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.

СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.

СК08. Здатність забезпечувати інформаційну та функціональну безпеку програмного забезпечення.

Результати навчання :

РН08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.

РН11. Обирати інструментальні засоби, ефективні методи та здійснювати тестування програмних систем.

РН12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.

РН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

РН15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні положення створення структури веб-документів;
- основи формування структури веб-документів з таблицями;
- основи роботи з фреймовими структурами;
- технології роботи з міжфреймовим гіперпосиланням та навігацію;

вміти:

- створювати таблиці стилів та елементи форм;
- організувати роботу зі списками та оформлення стилів;
- розрізняти види гіпертекстових сервісів;
- оперувати сервісами глобальної мережі;
- працювати з веб-додатками глобальної мережі.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Розділ 1 «Базові Веб-технології .HTML»

1. Базові Веб-технології. Розвиток Веб

Веб-програмування, базові знання Веб-програміста .Основні засоби Веб-технологій. Web-дизайн: визначення поняття. Введення в Web-дизайн і принципи дизайну. Визначення Web-дизайну, мережеве середовище, практичність Web-сайтів, загальні характеристики користувачів і особливості програмування сайтів. Веб-шрифти. Динамічне та статичне компонування сайту.

2. Мова розмітки гіпертексту HTML і каскадні таблиці стилів CSS

Поняття про мову розмітки гіпертексту – мову HTML. HTML-файл. Коди (теги) мови, розширений HTML. Засоби створення HTML-документів.

Оформлення тексту в HTML-документі. Розмітка тексту за допомогою HTML. Абзаци. Заголовки і підзаголовки. Вибір доменного імені. Теги управління зовнішнім виглядом HTML-документу. Теги форматування символів. Теги оформлення списків даних: сценарії для автоматизації; форми і функції; мультимедіа; кодування символів і вибір кодувань; типи посилань; глобальна структура документа.

Створення та форматування таблиць. Призначення та різновиди списків. Створення та робота зі списками. Поняття фрейм та його призначення. Створення та робота з фреймами. Форми. Підпис для поля вводу. Випадаючий список або «селект». Поле для завантаження файлів.

Основи мови стилізації веб-сторінок CSS. Способи застосування CSS. Синтаксис мови CSS. Селектори та стильові правила мови CSS. Блокові й строкові елементи

3. Веб-графіка. Пошукові системи

Загальні поняття комп'ютерної графіки. Веб-формати графічних файлів. Зображення, що створюються програмним шляхом. Основні характеристики пошукової системи. Коротка історія розвитку пошукових систем. Популярні пошукові системи в світі. Пошукові системи в Україні. Принципи роботи пошукової системи. Модуль індексування. База даних. Пошуковий сервер. Алгоритми роботи пошукових систем. Формування сторінки пошукової видачі. Сніпет документа. Оновлення інформації в базі пошуковій системі. Види оптимізації. Аудит сайту і внутрішня оптимізація. Зовнішня оптимізація.

4. Розміщення оптимізація та просування сайту

Створення мережних додатків . Вибір домену, Веб-хостинг . Пошукова оптимізація, інтернет-реклама. Чинники, що впливають на видачу. Релевантність та ранжування. Методи оптимізації. Безкоштовні сервіси для SEO-аналіз сайту онлайн. Важливі критерії, або як виміряти успіх SEO сайту.

Види загроз. Види атак на веб-додатки. Основні типи атак. Загрози від атак. Природа атак. Запобігання загроз. Найгучніші хакерські атаки 2017 року. Хакерські атаки 2018 року очолить штучний інтелект.

Розділ 2 «Основи JavaScript»

5. Мова управління сценаріями проглядання гіпертекстових сторінок JavaScript (DHTML)

Об'єктна модель браузера. Загальний огляд мови сценаріїв JavaScript. Синтаксис та особливості мови. Основи синтаксису мови JavaScript. Основні типи даних мови JavaScript. JavaScript-літерали та змінні. Умовні оператори, оператори циклів в мові JavaScript. Javascript-функції як типи даних і як об'єкти. Способи опису користувацьких об'єктів. Основні властивості мови JavaScript, призначені для позиціонування на вузлах DOM-дерева. Основні JavaScript-методи маніпуляції вузлами DOM-дерева. Методи зміни DOM-дерева: створення елементів, вставка елементів, видалення елементів, клонування елементів. Події веб-додатку. Порядок обробки подій. Делегування подій. Генерація подій на елементах DOM-дерева

6. Програмування об'єктів браузера і Застосування обробників подій

Події веб-додатку. Порядок обробки подій. Делегування подій. Генерація подій на елементах DOM-дерева. Властивості елементів форм. Обробка зміни даних в елементах форм. Програмування подій відправки даних з форми. Основи мови регулярних виразів. Основні методи мови JavaScript для роботи з регулярними виразами. Валідація форм на основі регулярних виразів

3. Список рекомендованої літератури

Основна література

1. Веб-дизайн: підручник / В. В. Пасічник, О. В. Пасічник. Львів : «Магнолія-2006», 2018. - 518 с.
2. Колпакова Т.О. 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.
3. Матвієнко О.П., Бородкіна І.В. Основи мови HTML: лабораторний практикум / О. П. Матвієнко, І. В. Бородкіна. – К.: Альтерпрес, 2010. – 81 с.

Додаткова література

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

Ресурси мережі Інтернет

2. ЕНК з дисципліни «Основи Web-дизайну» [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
3. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.
4. Інформатика : вебтехнології (вибірковий модуль для 10-11 класів, рівень стандарту)/ Н. В.. Речич. _ Харків : Вид-во «Ранок» , 2020.- 160 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюється відповідно до системи організації освітнього процесу. Формою підсумкового контролю є екзамен.

5. Засоби діагностики успішності навчання

Для підсумкової діагностики успішності навчання використовується усний, письмовий, тестовий, графічний та програмований контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю і самооцінки.