

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Повна назва навчальної дисципліни	Web-програмування в професійній діяльності
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Факультет електроніки та інформаційних технологій. Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки
Розробник(и)	Д'яченко Олексій Вікторович
Рівень вищої освіти	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
Тривалість вивчення навчальної дисципліни	чотири семестри
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг становить 5 кред. ЄКТС, 150 год. Для денної форми навчання 48 год. становить контактна робота з викладачем (16 год. лекцій, 32 год. лабораторних занять), 102 год. становить самостійна робота.
Мова викладання	Українська

2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі

Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна для освітньої програми "Електронні системи та компоненти"
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні розуміння основ функціонування мережі Інтернет та базові навички володіння комп'ютером
Додаткові умови	Додаткові умови відсутні
Обмеження	Обмеження відсутні

3. Мета навчальної дисципліни

Метою освоєння дисципліни є теоретична та практична підготовка студентів в області розробки веб-сайтів з використанням мови розмітки HTML5, таблиць каскадних стилів CSS, сучасної мови програмування JavaScript, СУБД MySQL, а також сучасних середовищ розробок.

4. Зміст навчальної дисципліни

<p>Тема 1 Інтернет та Всесвітня Павутина. Основні поняття мови HTML.</p> <p>Інтернет та Всесвітня Павутина. Обслуговування інформації. Запит. Відповідь. Браузери. Адресація в інтернеті. Адреси веб-сторінок. Анатомія веб-сторінки. Основні поняття мови HTML. Структура HTML документа. Поняття тегів HTML, їх типи і оформлення. Способи редагування коду веб-сторінок. HTML5.</p>
<p>Тема 2 Робота з текстом та посиланнями.</p> <p>Створення текстових заголовків різних рівнів і їх позиціонування на web-сторінці з використанням тегів для роботи з текстом. Абзац. Параграф. Теги для роботи з текстом. Списки. Загальні елементи div та span. Спеціальні символи. Атрибути. Посилання на веб-сторінки інших сайтів. Посилання в межах сайту. Робота з вкладками. Контакти. Посилання на електронну пошту та номер телефону.</p>
<p>Тема 3 Робота з графічними зображеннями та таблиці.</p> <p>Зображення. Формати зображень. Теги для роботи з графічними зображеннями. Їх атрибути. Робота з фоновими зображеннями. Таблиці, їх використання на веб-ресурсах. Структура таблиць. Розмітка таблиці. Заголовки. Об'єднання комірок.</p>
<p>Тема 4 Каскадні таблиці стилів CSS.</p> <p>Переваги та можливості каскадних таблиць стилів (CSS). Принципи функціонування. Важливі концепції. Основи каскадних таблиць стилів (CSS). Робота з текстом та його параметрами. Властивості шрифтів. Маркер та нумерація списків. Кольори та фон. Фонові зображення. Селектори псевдокласу, псевдоелементу, атрибутів. Градієнти.</p>
<p>Тема 5 Блокова модель CSS. Позиціонування засобами CSS.</p> <p>Блок елемента. Його розміри. Відступ. Межі. Поля. Обтікання та позиціонування. Відносне, абсолютне, фіксоване позиціонування. Стратегії верстки веб-сторінок.</p>
<p>Тема 6 Загальні поняття про JavaScript.</p> <p>Загальні поняття про JavaScript. Створення сценаріїв. Об'єкти. Події JavaScript. Використання вікон і фреймів. Мовні поняття. Вбудовані об'єкти, функції JavaScript.</p>
<p>Тема 7 Об'єктна модель документу.</p> <p>Об'єктна модель документу. Створення web-сторінок з використанням скриптів. Запис і виконання основних конструкцій JavaScript.</p>
<p>Тема 8 Основи СУБД. MySQL.</p> <p>Основи синтаксису мови SQL. Навчальна база даних. Типи даних мови SQL. маніпулювання таблицями. Вибірка даних з таблиць. Опис стовпців результуючої таблиці. Опис критерію вибірки вмісту рядків результуючої таблиці. Упорядкування та групування рядків результуючої таблиці. Вибірка з декількох таблиць.</p>

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1	Знати принципи та етапи розробки сучасних веб-сторінок за заданим шаблоном придатних для різних пристроїв згідно стандартів.
-----	--

PH2	Оцінювати сучасні професійні інструменти для розробки, впровадження та удосконалення веб-сайтів.
PH3	Засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх застосування при побудові телекомунікаційних мереж.
PH4	Розробляти Web-сайти середньої складності із супроводженням на мові HTML5, CSS, JavaScript для засобів та пристроїв телекомунікаційних систем та мереж.

7. Роль освітнього компонента у формуванні соціальних навичок

Компетентності та соціальні навички, формування яких забезпечує навчальна дисципліна:

CH1	Здатність аналізувати, оцінювати та об'єктивно інтерпретувати інформацію, робити обґрунтовані судження та вирішувати складні проблеми шляхом логічного обґрунтування та прийняття рішень на основі доказів (критичне мислення)
CH2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
CH3	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
CH4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

8. Види навчальних занять

Тема 1. Інтернет та Всесвітня Павутина. Основні поняття мови HTML.	
Лк1 "Інтернет та Всесвітня Павутина. Основи мови HTML" (денна)	Інтернет та Всесвітня Павутина. Обслуговування інформації. Запит. Відповідь. Браузери. Адресація в інтернеті. Адреси веб-сторінок. Анатомія веб-сторінки. Основні поняття мови HTML. Структура HTML документа. Поняття тегів HTML, їх типи і оформлення. Способи редагування коду веб-сторінок. HTML5.
Лб1 "Розробка структури та дизайну сайту." (денна)	Розробка структури web-сайту та його дизайну .
Лб2 "Створення HTML документа" (денна)	Створення HTML документа. Розмітка текстового контенту. Формування списків HTML
Тема 2. Робота з текстом та посиланнями.	
Лк2 "Робота з текстом та посиланнями засобами HTML" (денна)	Створення текстових заголовків різних рівнів і їх позиціонування на web-сторінці з використанням тегів для роботи з текстом. Абзац. Параграф. Теги для роботи з текстом. Списки. Загальні елементи div та span. Спеціальні символи. Атрибути. Посилання на веб-сторінки інших сайтів. Посилання в межах сайту. Робота з вкладками. Контакти. Посилання на електронну пошту та номер телефону.

<p>Лб3 "Робота з текстом на web-сторінці." (денна) Оформлення тексту на веб-сторінці. Його позиціонування.</p>
<p>Лб4 "Робота з гіперпосиланнями" (денна) Посилання на веб-сторінки інших сайтів. Посилання в межах сайту. Робота з вкладками.</p>
<p>Тема 3. Робота з графічними зображеннями та таблиці.</p>
<p>Лк3 "Робота з графічними зображеннями їх позиціонування. Таблиці в HTML" (денна) Зображення. Формати зображень. Теги для роботи з графічними зображеннями. Їх атрибути. Робота з фоновими зображеннями. Атрибути. Посилання на веб-сторінки інших сайтів. Посилання в межах сайту. Робота з вкладками. Контакти. Посилання на електронну пошту та номер телефону</p>
<p>Лб5 "Робота з мультимедіа на веб-сторінці." (денна) Зображення. Формати зображень. Робота з фоновими зображеннями.</p>
<p>Лб6 "Робота з таблицями на веб-сторінці." (денна) Таблиці, їх використання на веб-ресурсах.</p>
<p>Тема 4. Каскадні таблиці стилів CSS.</p>
<p>Лк4 "Можливості каскадних таблиць стилів" (денна) Переваги та можливості каскадних таблиць стилів (CSS). Принципи функціонування. Важливі концепції. Основи каскадних таблиць стилів (CSS).</p>
<p>Лб7 "Web-сторінки, оформлені за допомогою CSS." (денна) Застосування CSS для форматування web-сторінок</p>
<p>Лб8 "Створення Web-сторінки за допомогою CSS." (денна) Верстка Web-сторінки за допомогою CSS.</p>
<p>Тема 5. Блокова модель CSS. Позиціонування засобами CSS.</p>
<p>Лк5 "Можливості блокової моделі CSS" (денна) Блок елемента. Його розміри. Відступ. Межі. Поля. Обтікання та позиціонування. Відносне, абсолютне, фіксоване позиціонування. Стратегії верстки веб-сторінок.</p>
<p>Лб9 "Використання блокової моделі CSS" (денна) Створення веб-сторінки використовуючи блокову модель CSS</p>
<p>Лб10 "Створення простого сайту" (денна) Верстка простого сайту на основі CSS</p>
<p>Тема 6. Загальні поняття про JavaScript.</p>

Лк6 "Основні поняття про JavaScript для web-розробки." (денна) Загальні поняття про JavaScript. Створення сценаріїв. Об'єкти. Події JavaScript. Використання вікон і фреймів. Мовні поняття. Вбудовані об'єкти, функції JavaScript.
Лб11 "Виконання основних конструкцій JavaScript" (денна) Застосування JavaScript для web-сторінок
Лб12 "Використання JavaScript на веб-сторінках." (денна) Web-сторінки з використанням JavaScript
Тема 7. Об'єктна модель документу.
Лк7 "Об'єктна модель web-сторінки. Скрипти." (денна) Об'єктна модель документу. Створення web-сторінок з використанням скриптів. Запис і виконання основних конструкцій JavaScript.
Лб13 "Створення веб-сторінок з використанням скриптів. Частина 1" (денна) Створення веб-сторінки з використанням скриптів.
Лб14 "Створення веб-сторінок з використанням скриптів. Частина 2" (денна) Створення веб-сторінок з використанням скриптів.
Тема 8. Основи СУБД. MySQL.
Лк8 "Основи роботи з мовою SQL." (денна) Основи синтаксису мови SQL. Навчальна база даних. Типи даних мови SQL. маніпулювання таблицями. Вибірка даних з таблиць. Опис стовпців результуючої таблиці. Опис критерію вибірки вмісту рядків результуючої таблиці. Упорядкування та групування рядків результуючої таблиці. Вибірка з декількох таблиць.
Лб15 "Створення бази даних MySQL" (денна) Проектування бази даних. Створення бази даних MySQL. Налаштування.
Лб16 "Створення сторінки використовуючи СУБД." (денна) Створення сторінки для додавання записів бази даних.

9. Стратегія викладання та навчання

9.1 Методи викладання та навчання

Дисципліна передбачає навчання через:

МН1	Лекційне навчання
МН2	Самостійне навчання
МН3	Практикоорієнтоване навчання
МН4	Проблемне навчання

Лекції надають студентам теоретичні знання в області розробки веб-сторінок з використанням мови розмітки HTML5, таблиць каскадних стилів CSS, сучасної мови програмування JavaScript, СУБД MySQL, а також сучасних середовищ розробок. Лекції доповнюються пошуковими лабораторними роботами, що надають студентам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах. Самостійному навчанню сприятиме підготовка до лекцій та лабораторних робіт, підготовча робота до виконання розрахунково-графічної роботи по розробці веб-сторінок з застосуванням вивчених технологій, а також робота в невеликих групах для підготовки до презентацій розроблених веб-сторінок, що будуть представлені іншим групам, а потім проаналізовані та продемонстровані у звітах до лабораторних робіт.

Під час підготовки до лекційних та лабораторних занять студенти розвиватимуть навички прийняття рішень, абстрактного мислення, логічності і послідовності виконання поставленої задачі. А також виконуючи індивідуальні завдання, що містяться в розрахунково-графічній роботі та під час їх захисту набуватимуть навички комунікації, вміння керувати своїм часом, здатність логічно і системно мислити.

9.2 Види навчальної діяльності

НД1	Проблемні лекції
НД2	Виконання практичних завдань
НД3	Підготовка до лабораторних робіт
НД4	Робота з підручниками та релевантними інформаційними джерелами
НД5	Виконання індивідуальних розрахунково-аналітичних завдань
НД6	Підготовка до проміжного модульного контролю
НД7	Підготовка до поточного контролю

10. Методи та критерії оцінювання

10.1. Критерії оцінювання

Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	$82 \leq RD < 89$
Загалом правильна робота з певною кількістю помилок	4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
Виконання задовольняє мінімальним критеріям	3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	$21 \leq RD < 59$
Можливе одноразове повторне складання	2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 20$

10.2 Методи поточного формативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МФО1 Опитування та усні коментарі викладача за його результатами	Призначені для закріплення теоретичних знань, отриманих протягом лекційного заняття. Питання засновані на матеріалі поточного лекційного заняття.	протягом заняття.	Google Meet
МФО2 Експрес-тестування	Призначені для закріплення теоретичних знань, отриманих протягом лекційного заняття.	протягом лекційного заняття.	Google Meet
МФО3 Настанови викладача в процесі виконання практичних завдань	Призначені для закріплення практичних знань та навичок, отриманих протягом практичного заняття. Звіти засновані на матеріалі поточного практичного заняття.	протягом заняття	Google Meet
МФО4 Перевірка та оцінювання письмових завдань	Призначені для закріплення практичних знань та навичок	Згідно розкладу	Google Meet

10.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

	Характеристика	Дедлайн, тижні	Зворотний зв'язок
МСО1 Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт	Призначені для закріплення практичних знань та навичок, отриманих протягом лабораторного заняття. Звіти засновані на матеріалі поточного лабораторного заняття.	Згідно розкладу	Google Meet
МСО2 Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист)	Призначені для закріплення знань та навичок	Згідно розкладу	Google meet
МСО3 Проміжний модульний контроль у формі тестів	Сумативне оцінювання рівня засвоєння лекційного матеріал	Згідно розкладу	Google Meet

Контрольні заходи:

		Максимальна кількість балів	Можливість перекладання з метою підвищення оцінки
Семестр викладання		100 балів	
МСО1. Звіт за результатами виконання пошукових лабораторних робіт		48	
	16x3	48	Ні
МСО2. Виконання індивідуального проєкта (підготовка, презентація, захист)		28	
		28	Ні
МСО3. Проміжний модульний контроль у формі тестів		24	
	2x12	24	Ні

Диференційний залік. Оцінювання здійснюється згідно завдань та балів, передбачених силабусом по дисципліні. Всього за результатами сумативного оцінювання студент може набрати 100 балів. Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни за всіма видами робіт не може бути менше 60 балів

11. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

11.1 Засоби навчання

ЗН1	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани, смартдошки тощо)
ЗН2	Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережи
ЗН3	Прикладне програмне забезпечення

11.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
2	Васильєв О. Програмування мовою Python / О. Васильєв. – Київ: Навчальна книга, Богдан. – 2019. – 504 с.
3	Head First. Програмування на JavaScript / Ерік Фрімен, Елізабет Робсон / пер. з англ. Г. Якубовська – Харків : ВД «Фабула», 2022. - 672с.
Допоміжна література	
1	Молчанов В.П. Основи проєктування WEB-видань. Конспект лекцій. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2018. – 168 с.
2	Молчанов В. П. Технології WEB-дизайну : конспект лекцій / В. П. Молчанов. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2019. – 212 с.

3	Мельник Р.А. Програмування веб-застосунків (фронтенд та бекенд) / Р.А. Мельник. – Львів: Львівська політехніка. – 2018. – 248 с.
Інформаційні ресурси в Інтернеті	
1	W3Schools [електронний ресурс] https://www.w3schools.com/

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Програма навчальної дисципліни	Усього годин	Навчальна робота, аудиторних годин				Самостійна робота здобувача вищої освіти за видами, годин					
			Усього, ауд. год.	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Усього, год.	Самостійне опрацювання матеріалу	Підготовка до практичних занять	Підготовка до лабораторних робіт	Підготовка до контрольних заходів	Виконання самостійних позааудиторних завдань
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
денна форма навчання												
1	Інтернет та Всесвітня Павутина. Основні поняття мови HTML.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
2	Робота з текстом та посиланнями.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
3	Робота з графічними зображеннями та таблиці.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
4	Каскадні таблиці стилів CSS.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
5	Блокова модель CSS. Позиціонування засобами CSS.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
6	Загальні поняття про JavaScript.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
7	Об'єктна модель документу.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
8	Основи СУБД. MySQL.	8.5	6	2	0	4	2.5	0.5	0	2	0	0
Контрольні заходи												
1	диференційний залік	6	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0
Індивідуальні завдання												
1	інші індивідуальні завдання	76	0	0	0	0	76	0	0	0	0	76
<i>Всього з навчальної дисципліни (денна форма навчання)</i>		<i>150</i>	<i>48</i>	<i>16</i>	<i>0</i>	<i>32</i>	<i>102</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>16</i>	<i>6</i>	<i>76</i>