

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

*Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)*

**Кафедра інформаційних систем та технологій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Рішення вченої ради  
31.03.2025  
протокол № 05, п. 4

**ВВЕДЕНО В ДІЮ**  
Наказ від 31.03.2025 № 67

**WEB-ДИЗАЙН І WEB-ПРОГРАМУВАННЯ/  
WEB-DESIGN AND PROGRAMMING  
РОБОЧА ПРОГРАМА**

Ступінь вищої освіти	«бакалавр» /	«bachelor»
Галузь знань	F «Інформаційні технології» /	«Information technologies»
Спеціальність	F6 «Інформаційні системи та технології»	«Information systems and technologies»
Освітня програма	«Інформаційні системи і технології у підприємстві» /	«Information systems and technologies in entrepreneurship»

**Розробник:** Яремко Світлана, кандидат технічних наук, доцент

**Гарант освітньої програми «Інформаційні системи і технології у підприємстві»** – Яремко Світлана, кандидат технічних наук, доцент

Обговорено та схвалено:

на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформаційних систем від 10.03.2025, протокол № 03;

на засіданні вченої ради факультету економіки, менеджменту та права від 13.03.2025, протокол № 03

**Рецензенти:** Новицький Руслан., кандидат технічних наук

Мерінов Володимир, директор ТОВ «Універсальний сервіс»

Редактор: Фатєєва Т.

Комп'ютерна верстка: Шуляк Н.

Підп. до друку 21.04.2025 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний

Друк ксероксний. Ум. друк. арк. 1,27.

Обл.-вид. арк.0,87. Тираж 2. Зам. № 76.

---

Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ  
21000, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25

## I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

### **Мета вивчення освітнього компонента**

Метою вивчення освітнього компонента «Web-дизайн і web-програмування» є надання поглиблених знань з теорії та практики побудови і використання динамічних web-ресурсів для розв'язання професійних задач у процесі навчання і роботи за фахом.

Основними завданнями освітнього компонента є:

- вивчення основ web-дизайну та інструментальних засобів створення web-сайтів;
- отримання практичних навичок використання сучасних інформаційних технологій та засобів комп'ютерних мереж для створення динамічних web-ресурсів.

Вивчення освітнього компонента включає лекційні, лабораторні заняття та самостійну роботу, що сприяє закріпленню необхідних теоретичних знань та допомагає набуттю практичних навичок для подальшого засвоєння програмних продуктів у роботі за фахом.

**Результат вивчення освітнього компонента «Web-дизайн і web-програмування» для освітньої програми «Інформаційні системи і технології у підприємстві»**

Освітній компонент «Web-дизайн і web-програмування» для спеціальності Ф6 «Інформаційні технології» викладається на третьому курсі у першому семестрі загальним обсягом 180 годин / 6 кредитів.

Результатом вивчення освітнього компонента «Web-дизайн і web-програмування» для освітньо-професійної програми «Інформаційні технології у підприємстві» є формування комплексу компетентностей.

– **інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.

– **загальні компетентності (ЗК):**

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

– **фахові компетентності:**

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організацій.

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

**Програмні результати навчання** здобувачів з освітнього компонента «Web-дизайн і web-програмування» полягають:

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

**Міждисциплінарні зв'язки:** робоча програма упорядкована відповідно до анотації освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів, базується на вивченні таких нормативних дисциплін, як «Офісні комп'ютерні технології», «Комп'ютерні мережі», «Організація баз даних та знань» і інших.

Знання, отримані здобувачами вищої освіти під час вивчення освітнього компонента «Web-дизайн і web-програмування», є базою для опанування освітніх компонентів циклу професійної підготовки, а також можуть бути застосовані під час проходження виробничої практики, підготовки курсових робіт за спеціальністю.

У результаті вивчення освітнього компонента здобувач вищої освіти зможе застосовувати набуті навички у створенні веб-дизайну, використанні графічних редакторів, інструментів для прототипування, а також веб-технологій для розробки сучасних і функціональних вебсайтів та інтерфейсів.

## Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компоненту. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали (табл. 1.1).

Таблиця 1 – Критерії оцінювання результатів навчання

Рівні компетентності	За шкалою ДТЕУ	Критерії оцінювання
1	2	3
Високий (дослідницький)	90-100	Має обґрунтовані та всебічні знання з освітнього компонента, вміє узагальнювати та систематизувати набуті знання; самостійно знаходить джерела інформації та працює з ними; проводить власні дослідження, може використовувати набуті знання та вміння при розв'язанні задач.
Достатній (частково-пошуковий)	82-89	Володіє навчальним матеріалом, вміє зіставляти та узагальнювати, виявляє творчий інтерес до предмету, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, але допускає незначні помилки; може усвідомити нові для нього факти, ідеї.
	75-81	Володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням.
Елементарний (репродуктивний)	69-74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні; може самостійно розв'язати та пояснити розв'язання завдання.
	60-68	Ознайомлений з навчальним матеріалом, відтворює його на репродуктивному рівні; виконує елементарні завдання за зразком або відомим алгоритмом.
Низький (фрагментарний)	35-59	Ознайомлений та відтворює навчальний матеріал на рівні окремих фактів та фрагментів матеріалу; під керівництвом НПП виконує елементарні завдання.
	1-34	Ознайомлений з навчальним матеріалом на рівні розпізнавання та відтворення окремих фактів.

Для очної (денна, вечірня) форми навчання поточна робота оцінюється в 100 балів, підсумковий контроль (екзамен) оцінюється в 100 балів.

До екзамену допускаються всі здобувачі вищої освіти, які набрали за результатами поточної роботи протягом семестру 60 балів.

Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компоненту для здобувачів очної форми навчання визначається як середньоарифметична сума балів поточної роботи та екзамену.

Кращим здобувачам, які повністю виконали програму з освітнього компоненту, виявили активність в науково-дослідній роботі за відповідною тематикою, стали призерами студентських олімпіад, виступали на конференціях та за результатами поточної роботи набрали 90 і більше балів, науково-педагогічний працівник має право виставити результат екзамену без опитування (при усному екзамені) чи виконання екзаменаційного завдання (при письмовому екзамені).

Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компоненту для здобувачів заочної форми навчання оцінюється в 100 балів, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу від 17.06.2024 № 08 зі змінами від 25.11.2024, протокол №12.

Згідно з цим же Положенням здобувач вищої освіти, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час підсумкового контролю, має право в день оголошення результатів звернутися із заявою на ім'я директора з проханням апеляційного перегляду оцінки.

# І. ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА В КРЕДИТАХ ТА ЙОГО РОЗПОДІЛ

## (тематичний план)

Перелік умовних позначень форм контролю та оцінка їх у балах:

Назва теми	Кількість годин			Форми контролю	Бальна оцінка	
	Усього годин / кредитів	з них				
		лекції	лабораторні заняття			самостійна робота
<b>Тема 1.</b> Технології Internet для доступу до web-ресурсів та основи створення web-сайту	10	2	2	6	В, РЗ	5
<b>Тема 2.</b> Розробка дизайну web-сайту	13	2	4	7	В, РЗ	5
<b>Тема 3.</b> Графіка, аудіо- та відеоінформація на web-сторінках	18	4	6	8	В, УД, РЗ, П,	10
<b>Тема 4.</b> Інструментальні засоби створення web-ресурсів	18	4	6	8	В, УД, РЗ, Д	10
<b>Тема 5.</b> Основи мови розмітки гіпертексту HTML	18	4	6	8	В, УД, РЗ, Т	10
<b>Тема 6.</b> Призначення та застосування каскадних таблиць стилів CSS	18	4	6	8	В, УД, РЗ, Т	10
<b>Тема 7.</b> Web-програмування засобами Java Script	14	4	4	6	В, УД, РЗ, Т	10
<b>Тема 8.</b> Основи PHP та MySQL	16	4	6	6	В, УД, РЗ, Т	10
<b>Тема 9.</b> Технології підтримки та просування web-сайту в мережі Internet	14	4	4	6	В, УД, РЗ, П	10
<b>Тема 10.</b> Оптимізація web-сайту для підвищення конкурентоспроможності	14	4	4	6	В, РЗ	5
<b>Індивідуальне завдання</b>	<b>27</b>			<b>27</b>	<b>ІЗ</b>	<b>15</b>
<b>Разом</b>	<b>180/6</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>96</b>		<b>100</b>
<b>Підсумковий контроль</b>	<b>Екзамен</b>					

В – відповідь на лабораторних заняттях – 1 бал.

РЗ – розв'язання завдань – 4 бали.

УД – участь у дискусії – 1 бал.

Т – тестування – 4 бали.

Д – доповідь – 4 бали.

П – презентація – 4 бали.

ІЗ – індивідуальні завдання – 15 балів (курси на платформі Prometheus або на інших сервісах – 5 балів; участь у наукових заходах – 10 балів).

**Загальна сума за поточну навчальну роботу (аудиторну та самостійну) за семестр – 100 балів.**

## **II. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

### **Зміст освітнього компонента (теми програми)**

#### **Тема 1. Технології Internet для доступу до web-ресурсів та основи створення web-сайту**

Основні мережеві протоколи для передачі даних. Доменні імена першого, другого та третього рівнів. URL (Uniform Resource Locator) – адреси web-ресурсу, що містить протокол, доменне ім'я та інші складові адреси. Поняття web-сайту. Види сайтів, їх призначення та їх класифікація. Основні етапи створення web-сайту. Планування та розробка інформаційної архітектури web-сайту. Основні етапи розробки сайту: Планування; створення інформаційної архітектури; дизайн; реалізація; маркетинг; оцінювання і підтримка.

#### **Тема 2. Розробка дизайну web-сайту**

Просторовий дизайн web-сайту. Співвідношення розмірів і форм елементів. Основні просторові параметри, які використовуються в дизайні. Кольоровий дизайн web-сайту. Оформлення web-сторінки. Типи фонів. Текстури. Правила підбору фонів. Кольорове коло. Сприйняття кольору. Основні групи кольорів. Кольорові схеми. Текстура. Геометричні текстури. Основні поєднання фону і тексту. Шрифт і текст у Web-дизайні. Елементи шрифту. Шрифт і час. Шрифт і настрій. Основні принципи створення композиції web-сайту. Принцип єдності. Баланс. Карти щільності. Центр мас системи. Правила важеля. Одновимірний контраст. Багатовимірний контраст. Основні види динаміки на web-сайті. Динаміка явна. Вітер по Гаусу. Динаміка та анімація. Динаміка явна. Динаміка неявна.

#### **Тема 3. Графіка, аудіо- та відеоінформація на web-сторінках**

Особливості растрової і векторної графіки та її використання у web-дизайні. Використання векторної графіки для високоточних креслень. Формати графічних файлів. Формати .bmp, .gif, .jpeg та інші. Формати аудіо- та відеофайлів. Формати відеофайлів: .avi, .mov, .mpeg, .asf. Формати відео файлів: .asf, .wav, . aiff, .mрз. Технології та засоби відтворення мультимедіа. Приймання поточкових мультимедійних даних. Поточкові технології. Використання мультимедіа на веб-сторінках.

#### **Тема 4. Інструментальні засоби створення web-ресурсів**

Розподіл інструментальних засобів за основними етапами створення web-сайту. Огляд програмних засобів для створення web-дизайну сайту. Засоби створення гіпертекстової розмітки. Графічні редактори для розробки макету web-сайту. Реалізація макету в Adobe Photoshop, Corel Drow. Текстові редактори, редактори для створення HTML-коду. Засоби створення гіпертекстової розмітки.

Програми для швидкого створення та обслуговування web-сайту. Огляд програмних засобів для верстки web-сайту. Інструментальні засоби для front-end розробки. Інструментальні засоби для back-end розробки

## **Тема 5. Основи мови розмітки гіпертексту HTML**

Історія розвитку мови розмітки гіпертексту HTML. Основні технології World Wide Web. Мова гіпертекстової розмітки - HyperText Markup Language. Гіпертекстова база даних у концепції WWW. Гіпертекстова база даних у концепції WWW. Еволюція HTML. XML и XHTML. Принципи гіпертекстової розмітки. Структура HTML-документа. Теги. Основні контейнери заголовка. Структура HTML-документа. Накреслення шрифтів. Теги, що характеризують тип інформації. Спеціальні символи. Оформлення HTML-документа. Колір гіперпосилань. Тег FONT – властивості блоку тексту. Лінія-розділювач. Кодування кольору. Додавання у HTML-документ рисунків та гіперпосилань. Вирівнювання. Рисунки в документі. Відступи. Інші атрибути. Рисунок-гіперпосилання. Посилання на інші сторінки сайта. Посилання на інші сайти. Посилання всередині сторінки. Створення таблиць і форм в HTML-документах. Об'єднання комірок. Встановлення розмірів таблиць. Використання таблиць для створення макетів web-сторінок. Атрибути тегів <TD> и <TH> при створенні таблиць. Створення назви таблиці та її опис. Використання тегів <thead>, <tbody> и <tfoot> для групування стрічок при створенні таблиць.

## **Тема 6. Призначення та застосування каскадних таблиць стилів CSS**

Основні поняття та правила Cascading Style Sheets (CSS). Переваги використання CSS. Еволюція CSS. Синтаксис CSS. Основні види селекторів CSS та правила їх використання. Селектори елементів. Селектори ідентифікаторів. Селектори класів (class). Селектори псевдокласів. Методи та засоби зв'язування таблиць стилів з html-документом: зв'язування, впровадження, імпортування, вбудовування в теги документа. Пріоритети CSS, що використовуються при форматуванні. Групування селекторів. Групування властивостей і значень. Успадкування. Особливості розробки дизайну веб-сторінок засобами CSS. Особливості зазначення шрифту в CSS. Впливаючі елементи. Колонки.

## **Тема 7. Web-програмування засобами Java Script**

Історія створення та основні поняття Java Script. Особливості JavaScript. Місце JavaScript в архітектурі браузера. Відмінність JavaScript від C та Java. Можливості JavaScript. JavaScript. Основні поняття. Об'єктно-орієнтовані компоненти JavaScript. Ієрархія основних об'єктів ECMAScript (стандарт). Базова об'єктна модель сучасних браузерів. Ієрархія об'єктів. DOM – Document Object Model. Характерні особливості використання різних типів даних та компонент Java Script. Основні вбудовані типи. Правила синтаксису. Об'єкти, вбудовані в браузери. Включення Javascript в HTML-сторінку. Типи даних: String, Number, Date, Array. Оператори порівняння. Логічні оператори. Вікна повідомлень. Події та реакції на них. Використання функцій в JavaScript. Використання таймера в JavaScript.

## **Тема 8. Основи PHP та MySQL**

Основні характеристики та особливості PHP. Включення в HTML, синтаксис, коментарі. Оголошення змінних. Системні змінні. Типи змінних. Функції типів. Константи, системні константи. Масиви, асоціативні масиви. Багатовимірні масиви.

## **Тема 9. Технології підтримки та просування web-сайту в мережі Internet**

Професійні терміни. Seo-спеціалісти. Методи просування. Біла оптимізація. Сіра оптимізація. Чорна оптимізація. Внутрішня і зовнішня SEO оптимізація. Етапи просування. Складання семантичного ядра. Аналіз конкуренції. Визначення стратегії просування. Складання таблиці відповідності. Оптимізація цільових сторінок. Нарощування маси посилань. Інструменти просування. Аналіз структури і внутрішньої оптимізації. Внутрішній аналіз сайту. Пошук та обробка інформації. Аналіз зовнішніх посилань. Моніторинг позицій. Аналіз конкурентів. Технічний аудит і аналіз метрик сайту.

## **Тема 10.**

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
<p>Знати та розуміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основи доступу до web-ресурсів на основі мережевих протоколів та доменних імен;</li> <li>види сайтів, їх призначення та класифікація;</li> <li>основні етапи створення сайтів.</li> </ul> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>здійснювати доступ до web-ресурсів на основі мережевих протоколів та доменних імен.</li> </ul>	<p><b>Тема 1. Технології Internet для доступу до web-ресурсів та основи створення web-сайту</b></p> <p><b>Лекція №1.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Організація доступу до web-ресурсів на основі мережевих протоколів та доменних імен.</li> <li>2. Поняття web-сайту.</li> <li>3. Види сайтів, їх призначення та їх класифікація.</li> </ol> <p><b>Лекція №2.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архітектура сайтів</li> <li>2. Основні етапи створення web-сайту.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b>                      Основні: 1, 5, 9                      Додаткові: 3, 6, 8                      Інтернет-ресурси: 10, 12</p>	2
	<p><b>Самостійна робота здобувачів.</b>                      Вивчення та доповнення матеріалу теми щодо основних принципів створення web-ресурсів.</p>	12
<p>Знати та розуміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– співвідношення розмірів і форм елементів у сайті;</li> <li>– створення кольорового дизайну сайту;</li> <li>– правила підбору фонів, текстур та шрифтів.</li> </ul> <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– підбирати розміри і форми елементів у сайті;</li> <li>– підбирати фон, текстуру та шрифти для сайту.</li> </ul>	<p><b>Тема 2. Розробка дизайну web-сайту</b></p> <p><b>Лекція №3.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просторовий дизайн web-сайту. Співвідношення розмірів і форм елементів.</li> <li>2. Кольоровий дизайн web-сайту. Оформлення web-сторінки.</li> <li>3. Типи фонів. Текстури. Правила підбору фонів.</li> </ol> <p><b>Лекція №4.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шрифт і текст у web-дизайні.</li> <li>2. Історія шрифтів та гарнітур.</li> <li>3. Основні принципи створення композиції web-сайту.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b>                      Нормативні: 1, 2, 3, 5.                      Основні: 3, 5, 7                      Додаткові: 8, 9, 11                      Інтернет-ресурси: 14, 15</p>	2
	2	



Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
	<p><b>Лабораторне заняття №3</b> <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розташувати на веб-сторінці зображення.</li> <li>2. Додати на веб-сторінку таблицю.</li> <li>3. Створіть макет сторінки, використовуючи табличну розбивку.</li> </ol> <p><b>Лабораторне заняття №4</b> <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Додати до існуючого сайту список перемикачів.</li> <li>2. Створити відкриваючий список з 5-10 елементів.</li> <li>3. Створити форму для залишення відвідувачів сайту контактної інформації.</li> </ol>	2  2
<p><b>Знати та розуміти:</b> –інструментальні засоби, які використовуються на різних етапах розробки веб-сайту; –програмні засоби для створення сайту; –засоб для верстки сайту.</p> <p><b>Вміти:</b> –використовувати засоби для front-end розробки веб-сайту; –використовувати фреймворки для розробки сайту; –використовувати інструментальні засобів для back-end розробки.</p>	<p><b>Тема 4. Інструментальні засоби створення web-ресурсів</b></p> <p><b>Лекція №7.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розподіл інструментальних засобів за основними етапами створення web-сайту.</li> <li>2. Огляд програмних засобів для створення web-дизайну сайту.</li> <li>3. Огляд інструментальних засобів для верстки web-сайту.</li> </ol> <p><b>Лекція №8.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інструментальні засоби для front-end розробки.</li> <li>2. Порівняльна характеристика фреймворків для front-end розробки.</li> <li>3. Огляд інструментальних засобів для back-end розробки.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b> Нормативні: 1, 2, 6. Основні: 5, 12, 8 Додаткові: 9, 7, 10 Інтернет-ресурси: 11, 13</p>	2  2
	<p><b>Самостійна робота здобувачів.</b> Вивчення та доповнення матеріалу теми щодо інструментальних засобів розробки веб-сайтів.</p>	12

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
	<p><b>Лабораторне заняття №5</b> <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Озайомитися з web-редактором коду Sublime Text.</li> <li>Створити у ньому найпростішу web-сторінку та переглянути її у браузері.</li> <li>Оформити звіт про виконану роботу із скріншотом створеної сторінки та захистити роботу викладачу.</li> </ol> <p><b>Лабораторне заняття №6</b> <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Озайомитися з web-редактором коду brackets</li> <li>Створити у ньому найпростішу web-сторінку та переглянути її у браузері.</li> <li>Оформити звіт про виконану роботу із скріншотом створеної сторінки та захистити роботу викладачу.</li> </ol>	2  2
<p><b>Знати та розуміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципи гіпертекстової розмітки;</li> <li>структуру HTML-документа;</li> <li>способи оформлення HTML-документа.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>додавати у HTML-документ рисунки та гіперпосилання;</li> <li>створювати таблиці і форми в HTML-документах.</li> </ul>	<p><b>Тема 5. Основи мови розмітки гіпертексту HTML</b></p> <p><b>Лекція №9.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Історія розвитку мови розмітки гіпертексту HTML.</li> <li>Принципи гіпертекстової розмітки. Структура HTML-документа.</li> <li>Оформлення HTML-документа.</li> </ol> <p><b>Лекція №10.</b> <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Додавання у HTML-документ рисунків та гіперпосилань.</li> <li>Створення таблиць і форм в HTML-документах.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b>  Нормативні: 1, 5, 6.  Основні: 5, 12, 8  Додаткові: 9, 7, 10  Інтернет-ресурси: 11, 13</p>	2  2
	<p><b>Самостійна робота здобувачів.</b> Вивчення та доповнення матеріалу теми. Підготовка до лабораторного заняття.</p>	12

Результати навчання

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
	<p><b>Лабораторне заняття №7</b>  <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обрати тематику майбутнього сайту.</li> <li>2. Створити папку для збереження HTML документів на сервері.</li> <li>3. Створити в програмі Блокнот HTML документ, в якому використаний тег &lt;title&gt;. Відкрити цей документ в браузері і пояснити результат роботи тега &lt;title&gt;.</li> <li>4. Додати до попереднього документа два довільних абзаци за допомогою тега &lt;p&gt; і переглянути документ в браузері.</li> </ol>	2
	<p><b>Лабораторне заняття №8</b>  <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В створеному в попередній роботі HTML документі вирівняти перший абзац по центру за допомогою атрибута align. Переглянути документ в браузері.</li> <li>2. Додати до документа ще два абзаци за допомогою тега &lt;p&gt;</li> <li>3. Створити до першого абзацу заголовок першого рівня за допомогою тега &lt;H1&gt; і переглянути його в браузері.</li> </ol>	2
	<p><b>Лабораторне заняття №9</b>  <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створити заголовки до інших абзацив за допомогою тегів &lt;h3, h4&gt;, вирівнюючи бік по центру(по правому краю).</li> <li>2. В HTML документі зробити текст абзацу зеленого кольору за допомогою тегу &lt;font color=green&gt;</li> </ol>	2
	<p><b>Лабораторне заняття №10</b>  <i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В HTML документі зробити текст абзацу шрифтом verdana за допомогою тега &lt;font face=verdana&gt;</li> <li>2. В HTML документі виділити курсивом текст абзацу за допомогою тега &lt;em&gt;</li> <li>3. В HTML документі виділити жирним шрифтом будь-яке слово (групу слів).</li> </ol>	

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
<p><b>Знати та розуміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила синтаксису Cascading Style Sheets (CSS);</li> <li>– засоби зв'язування таблиць стилів з html-документом.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розробляти дизайн веб-сторінок засобами CSS.</li> </ul>	<p><b>Тема 6. Призначення та застосування каскадних таблиць стилів CSS</b></p> <p><b>Лекція №11.</b></p> <p><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основні поняття та правила синтаксису Cascading Style Sheets (CSS)</li> <li>2. Методи та засоби зв'язування таблиць стилів з html-документом</li> <li>3. Особливості розробки дизайну веб-сторінок засобами CSS</li> </ol>	2
	<p><b>Лекція №12.</b></p> <p><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особливості застосування селектора елементів.</li> <li>2. Використання у CSS селектора ідентифікаторів.</li> <li>3. Особливості вказування шрифту в CSS.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b>  Нормативні: 1, 2, 5.  Основні: 3, 9, 5  Додаткові: 7, 8, 4  Інтернет-ресурси: 12, 14</p>	2
	<p><b>Самостійна робота здобувачів.</b></p> <p>Вивчення і доповнення матеріалу лекції. Підготовка до лабораторного заняття.</p>	12
	<p><b>Лабораторне заняття №11</b></p> <p><i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. За допомогою каскадних таблиць стилів створити сторінку, яка містить: фон: сірий, текстура, по вертикалі зліва і праворуч.</li> <li>2. За допомогою каскадних таблиць стилів створити меню: вертикальне, по лівому краю.</li> <li>3. За допомогою каскадних таблиць стилів створити посилання в якому змінюється розмір і колір шрифту при відвідуванні і наведенні мишею.</li> <li>4. За допомогою каскадних таблиць стилів створити малюнок: зліва зверху браузера.</li> </ol>	2

Результати навчання

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.	
1	2	3	
<p><b>Знати та розуміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основні поняття Java Script;</li> <li>– об'єктно-орієнтовані компоненти Java Script;</li> <li>– характерні особливості використання різних типів даних та компонент Java Script.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– використовувати елементи Java Script для додавання на веб-сторінку слайдерів;</li> <li>– додавати анімовані кнопки і перемикачів;</li> <li>– використовувати анімовані переходи.</li> </ul> <p><b>Знати та розуміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основні характеристики та особливості PHP;</li> <li>– особливості використання MySQL у web-програмуванні;</li> <li>– налагодження зв'язку сайту із сервером даних.</li> </ul> <p><b>Вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– використовувати PHP для відправки повідомлень користувачам сайту;</li> <li>– використовувати MySQL для запису контактних даних;</li> <li>– налагоджувати зв'язки front-end та back-end.</li> </ul>	<p><b>Тема 7. Розробка Web-сторінок за допомогою мови Java Script</b></p> <p><b>Лекція №13.</b></p> <p><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Історія створення та основні поняття Java Script</li> <li>2. Об'єктно-орієнтовані компоненти Java Script</li> <li>3. Характерні особливості використання різних типів даних та компонент Java Script</li> </ol> <p><b>Лекція №14.</b></p> <p><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Використання елементів Java Script для додавання на веб-сторінку слайдерів.</li> <li>2. Додавання анімованих кнопок і перемикачів.</li> <li>3. Використання анімованих переходів.</li> </ol> <p><b>Рекомендовані джерела:</b>                      Нормативні: 1, 3, 6.                      Основні: 1, 5, 4                      Додаткові: 2, 9, 8                      Інтернет-ресурси: 7, 11</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
	<p><b>Самостійна робота здобувачів.</b></p> <p>Вивчення і доповнення матеріалу лекції. Підготовка до лабораторного заняття.</p>	<p><b>Лабораторне заняття №14</b></p> <p><i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначити тип і версію браузера.</li> <li>2. Використати скрипт для обчислення й виведення на екран основних математичних операцій (+,-,/,*). Для виводу різниці й суми скористатися методом write об'єкта document, для виводу ділення й множення - методом alert об'єкта window.</li> <li>3. Використовуючи оброблювачі подій OnMouseOver і OnMouseOut забезпечити збільшення зображення при приміщенні на нього курсору</li> </ol> <p><b>Лабораторне заняття №15</b></p> <p><i>Завдання до лабораторної роботи</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забезпечити статичне меню переходу на інші сторінки.</li> <li>2. Використовуючи оброблювачі подій, передбачити зміну кольору гіперпосилань при приміщенні на них курсору.</li> <li>3. Реалізувати меню переходу на основах елемента вводу select. В HTMLДокументі оголосити форму з одного елемента select.</li> </ol>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p>



Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год.
1	2	3
<b>Знати та розуміти:</b> – основні професійні терміни щодо просування веб-сайту; – методи просування; – етапи просування веб-сайту. <b>Вміти:</b> – застосовувати інструменти просування	<b>Тема 9. Технології підтримки та просування web-сайту в мережі Internet</b>  <b>Лекція №17.</b> <i>План лекції</i> 1. Професійні терміни 2. Методи просування 3. Етапи просування 4. Інструменти просування  <b>Рекомендовані джерела:</b> Нормативні: 1, 2, 4, 7. Основні: 1, 4, 6 Додаткові: 2, 5, 7 Інтернет-ресурси: 3, 8	2
	<b>Самостійна робота здобувачів.</b> Вивчення та доповнення матеріалу лекції.	14
<b>Всього лекцій</b>		<b>28</b>
<b>Всього лабораторних</b>		<b>42</b>
<b>Всього самостійних робіт</b>		<b>110</b>
<b>Разом</b>		<b>180</b>

### III. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

#### Основні

1. Колесник Н.Є. Web-дизайн мультимедійної книги: теорія і практика: монографія. Житомир: ТОВ "505", 2020. 180 с.
2. Gur, I., Izzeddin, et al. Understanding html with large language models. arXiv preprint arXiv:2210.03945 (2022).
3. Mitrevski B., Piccardi T., West R. WikiHist.html: English Wikipedia's Full Revision History in HTML Format. Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media. 2020. Vol. 14(1). Pp. 878–884.
4. Трофименко О.Г. Веб-технології та веб-дизайн: навч. посібник / О.Г. Трофименко, О.Б. Козін, О.В. Задерейко, О.Є. Плачинда. Одеса: Фенікс, 2019. 284 с. ISBN 978-966-928-394-8.
5. Duckett J. PHP & MySQL: Server-side Web Development. 1st ed. USA, New Jersey, 2022. 672 p.
6. Марченко Н.А., Малько М.М., Сидоренко Г.Ю. Технологія CSS: навч.-метод. посібник. Ужгород: РІК-У, 2023. 108 с.
7. Ковалевський М.М. Розробка інформаційної системи з використанням HTML, PHP, JavaScript, CSS: кваліфікаційна робота. Запоріжжя: ВСП ЕПФК ЗНУ, 2024. 48 с.
8. Брескіна Л.В., Кобякова Л.Н., Шувалова О.І. WEB-програмування. Мова HTML. CSS Стили. Опрацювання подій об'єктів браузера методичні рекомендації для самостійної підготовки і виконання лабораторних робіт навчального курсу ОК 15 «Інформатика» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 1 року навчання спеціальності 014.09 Середня освіта (Математика). Одеса: ПНПУ імені К.Д. Ушинського, 2021. 104 с.

#### Додаткові

9. Мігаль М.А. Тренажер для вивчення дисципліни «Web-технології та веб-дизайн» з теми «Взаємодія PHP-сценаріїв з базами даних»: робота на здобуття кваліфікаційного рівня бакалавр; спец.: 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування» / М.А. Мігаль; наук. кер. В.В. Шендрік. Суми: СумДУ, 2021. 81 с.
10. Тердоват'ян В.Л. Розробка дидактичного забезпечення для модуля за вибором "Web дизайн" для учнів профільної школи: кваліфікац. робота на здобуття освіт. ступеня магістра: спец. 014 Середня освіта (Інформатика) / В.Л. Тердоват'ян; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди, каф. інформатики. Харків, 2022. 62 с. : іл. + дод.
11. Adolphs L., Voerschinger B., Buck C., Huebscher M.C., Ciaramita M., Espenholt L., Hofmann T., Kilcher Y. Boosting search engines with interactive agents. arXiv preprint arXiv:2109.00527, 2021.
12. Шувалова О.І. Web-програмування. Побудова Web-орієнтованої інформаційної системи: методичні рекомендації. Одеса: Університет Ушинського, 2019. С. 55. URL: [http://dSPACE.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/4261/3/Web\\_2.pdf](http://dSPACE.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/4261/3/Web_2.pdf) (дата звернення: 27.11.2024).

### **Інтернет-ресурси**

13. WHATWG community – HTML Living Standard - 4.3 Sections. URL: <https://html.spec.whatwg.org/multipage/sections.html> (дата звернення: 27.11.2024).
14. What is Client/Server Architecture? - Definition from Techopedia. URL: <https://www.techopedia.com/definition/438/clientserver-architecture> (дата звернення: 27.11.2024).
15. JavaScript Tutorial. URL: <https://www.w3schools.com/js/>
16. PHP: Hypertext Preprocessor [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.php.net/>
17. PHP.SU: Портал PHP, MySQL [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.php.su/>

### **Нормативні**

18. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 09.01.2007 № 537-V. Відомості Верховної Ради України. 2002. №7
19. Про інформацію: Закон України від 02.10.92 № 2567. Відомості Верховної Ради України. 1992. №48.
20. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 № 80/94-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1994. №31.
21. Про затвердження концепції технічного захисту інформації в Україні: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.10.1997 № 1126. [Електронний ресурс]: режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
22. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення: ДСТУ 2941-94. – [Чинний від 1996-01-01]. К.: Держстандарт України, 1997. 20с. (Національні стандарти України)
23. Про телекомунікації: Закон України від 18.11.2003 № 1280-IV. Відомості Верховної Ради України. 2004. №12.