

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПЕРВОМАЙСЬКИЙ ІНДУСТРІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ  
(ППФК)  
**Циклова комісія професійної освіти**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказ в. о. директора ППФК  
01.09.2025 № 88

**ВЕБТЕХНОЛОГІЇ ТА ВЕБДИЗАЙН**

**Програма навчальної дисципліни**

підготовки

*фахових молодших бакалаврів*

галузі знань

*01 Освіта/Педагогіка*

спеціальності

*015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)*

спеціалізації

*015.39 Цифрові технології*

освітньо-професійної програми

*Професійна освіта (Цифрові технології) (2024)*

код ОК в ОПП

**ОК 22**

Програма навчальної дисципліни «*Вебтехнології та вебдизайн*» освітньо-професійної програми «*Професійна освіта (Цифрові технології)*» для спеціальності 015 *Професійна освіта (за спеціалізаціями)*, спеціалізація 015.39 *Цифрові технології*, для здобувачів освіти II курсу денної форми навчання.

Розробник: *Максименко Володимир Геннадійович*, викладач комп'ютерних дисциплін, спеціаліст I категорії.

Програма розглянута і затверджена на засіданні циклової комісії професійної освіти 29.08.2025, протокол № 1, та схвалена на засіданні методичної ради 28.08.2025, протокол № 1.

### 1. Опис освітнього компоненту (навчальної дисципліни)

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
<b>Форма навчання</b>	денна
<b>Рік підготовки</b>	II (другий)
<b>Семестр</b>	3-й
<b>Мова навчання</b>	українська
<b>Статус дисципліни</b>	обов'язкова
<b>Інформаційний обсяг навчальної дисципліни</b>	
<b>кількість кредитів ECTS</b>	4
<b>загальна кількість годин, в т.ч.:</b>	120
– аудиторних	70
– самостійної роботи здобувачів освіти	50
<b>Модулів</b>	1
<b>Змістових модулів</b>	3
<b>Лекції</b>	26 год.
<b>Семінарські</b>	–
<b>Практичні</b>	–
<b>Лабораторні</b>	44 год.
<b>Самостійна робота</b>	50 год.
<b>Індивідуальні завдання</b>	–
<b>Вид контролю</b>	залік

## 2. Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни

**Предметом** навчальної дисципліни «*Вебтехнології та вебдизайн*» є базові принципи створення вебсайтів із використанням мов розмітки (HTML), стилізації (CSS) та програмування (JavaScript), а також основи вебдизайну, включаючи принципи юзабіліті, адаптивності та естетичного оформлення.

**Метою викладання** навчальної дисципліни «*Вебтехнології та вебдизайн*» є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок із розробки вебсайтів, їх стилізації та забезпечення функціональності, а також розуміння сучасних підходів до вебдизайну як частини цифрових технологій.

**Основними завданнями** навчальної дисципліни «*Вебтехнології та вебдизайн*» є:

- формування у здобувачів освіти базових знань і загальних принципів побудови комп'ютерної техніки;
- формування базових знань про структуру та принципи роботи веб-технологій;
- оволодіння навичками створення веб-сторінок із використанням HTML, CSS та JavaScript;
- набуття практичних умінь із налаштування адаптивного дизайну веб-сайтів;
- дослідження принципів веб-дизайну та їх застосування у створенні інтерфейсів;
- розвиток умінь аналізувати та оптимізувати веб-контент для підвищення продуктивності;
- підготовка до самостійного розгортання веб-проектів і роботи з інструментами розробки.

**Передумови вивчення навчальної дисципліни.** Для вивчення дисципліни «*Вебтехнології та вебдизайн*» необхідними є знання та вміння, отримані здобувачами освіти при вивченні предмету «Інформатика» (шкільний курс) та предмету «Засоби та діагностика комп'ютерних інформаційних систем», який вивчався під час здобуття робітничої професії.

## 3. Компетентності та заплановані результати навчання

Компетентності, які мають бути сформовані в результаті опанування освітнього компоненту (дисципліни), та очікувані результати навчання:

<b>Компетентності</b>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК4 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК5 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК8 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
<b>Спеціальні компетентності (СК)</b>	СК5 Здатність застосовувати інноваційні педагогічні та цифрові технології, інформаційне та програмне забезпечення для вирішення професійних завдань у галузі цифрових технологій. СК18 Здатність проектувати, розробляти та обслуговувати вебзастосунки з використанням вебтехнологій, комп'ютерної графіки.

<b>Зміст підготовки здобувачів фахової передвищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (РН)</b>
---

РН15 Використовувати технічну термінологію галузі цифрових технологій.

РН25 Розробляти додатки з використанням сучасних вебтехнологій, інструментарію комп'ютерної графіки та анімації для вирішення практичних задач професійної діяльності.

*У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен:*

**знати:**

- основні поняття дисципліни;
- принципи роботи HTML, CSS, JavaScript;
- основи адаптивного та респонсивного дизайну;
- принципи юзабіліті та доступності веб-інтерфейсів;
- методи оптимізації веб-сайтів;
- інструменти розробки та розгортання веб-проектів;

**вміти:**

- створювати веб-сторінки з використанням HTML і CSS;
- додавати інтерактивність за допомогою JavaScript;
- застосовувати принципи веб-дизайну для створення естетичних інтерфейсів;
- налаштовувати адаптивний дизайн для різних пристроїв;
- розгортати веб-сайти на хостингу;
- аналізувати продуктивність веб-сторінок і оптимізувати їх;
- користуватися термінологією дисципліни;
- використовувати цифрові інструменти для навчання: ефективно працювати в Google Workspace For Education (Google Клас, Google Meet, Google Форми) для виконання завдань і проходження оцінювання.

**Формат навчання**

Навчання здійснюється у дистанційному форматі з використанням платформи Google Workspace for Education за допомогою основних інструментів Google:

Google Клас — для розміщення навчальних матеріалів, завдань і тестів, забезпечення зворотного зв'язку;

Google Meet — для проведення лекцій, семінарів, консультацій у режимі реального часу;

Google Документи, Таблиці, Презентації — для виконання завдань;

Google Форми — для оцінювання знань (тести), проведення опитувань.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем програми	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		лекцій	лабора- торних	самос- тійної роботи
<b>Змістовий модуль 1. Основи вебтехнологій</b>				
<i>Тема 1.</i> Вступ до вебтехнологій та вебдизайну	4	2	–	2
<i>Тема 2.</i> Основи HTML: структура, семантика, теги	10	2	4	4
<i>Тема 3.</i> CSS: селектори, властивості, модель коробки	10	2	4	4
<i>Тема 4.</i> CSS: каскадність, специфічність, Flexbox/Grid	10	2	4	4
<i>Тема 5.</i> Адаптивний та респонсивний дизайн: Media Queries	10	2	4	4
<b>Разом за ЗМ 1</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
<i>Тематичне оцінювання</i>				
<b>Змістовий модуль 2. Інтерактивність та дизайн вебсайтів</b>				
<i>Тема 6.</i> JavaScript: змінні, типи, оператори, функції	10	2	4	4
<i>Тема 7.</i> JavaScript: DOM, події, маніпуляції елементами	10	2	4	4
<i>Тема 8.</i> UX/UI: принципи дизайну, композиція, кольори	10	2	4	4
<i>Тема 9.</i> CSS-фреймворки: Bootstrap, Tailwind	8	2	2	4
<b>Разом за ЗМ 2</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
<i>Тематичне оцінювання</i>				
<b>Змістовий модуль 3. Оптимізація та розгортання проєктів</b>				
<i>Тема 10.</i> Інструменти розробки: DevTools, Chrome, VS Code	10	2	4	4
<i>Тема 11.</i> Оптимізація сайту: SEO, швидкість, адаптація	8	2	2	4
<i>Тема 12.</i> API: поняття, інтеграція даних, безпека	10	2	4	4
<i>Тема 13.</i> CMS та сучасні тренди вебдизайну (AI, PWA)	10	2	4	4
<b>Разом за ЗМ 3</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
<i>Тематичне оцінювання</i>				
<b>Усього</b>	<b>120</b>	<b>26</b>	<b>44</b>	<b>50</b>

## 5. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Основи веб-технологій

#### **Тема 1. Вступ до веб-технологій та вебдизайну**

Історія розвитку веб-технологій. Основні етапи створення вебсайтів. Роль вебдизайну в розробці. Поняття клієнт-серверної архітектури. Огляд поколінь розвитку Інтернету. Етапи еволюції браузерів.

#### **Тема 2. Основи HTML: структура, семантика, теги**

Структура HTML-документа. Основні теги та їхнє призначення. Семантичний HTML. Формування списків, посилань, таблиць, мультимедійних елементів. Теги семантичного HTML5; відмінності між блочними й рядковими елементами.

#### **Тема 3. CSS: селектори, властивості, модель коробки**

Селектори, властивості та значення. Модель коробки (Box Model). Одиниці вимірювання, кольори, відступи, межі. Специфічні селектори CSS; властивості оформлення тексту.

#### **Тема 4. CSS: каскадність, специфічність, Flexbox/Grid**

Каскадність і специфічність. Вивчення Flexbox та Grid для компоновання сторінок. Побудова сіток. Побудова адаптивного макету з використанням Grid; приклади комбінування Flexbox і Grid.

#### **Тема 5. Адаптивний та респонсивний дизайн: Media Queries**

Принципи адаптивного дизайну. Медіа-запити. Тестування та адаптація сайтів під різні екрани. viewport та responsive meta-теги; кросбраузерність та техніки тестування.

### Змістовий модуль 2. Інтерактивність та дизайн вебсайтів

#### **Тема 6. JavaScript: змінні, типи, оператори, функції**

Основи синтаксису JavaScript. Змінні, типи даних, оператори. Функції. Робота з даними, цикли, умовні конструкції. Розгалуження, тернарні оператори; робота з масивами та об'єктами.

#### **Тема 7. JavaScript: DOM, події, маніпуляції елементами**

Робота з DOM-деревом. Обробка подій, зміна вмісту HTML. Валідація форм. Методи querySelector, addEventListener; приклади маніпуляцій зі стилями.

#### **Тема 8. UX/UI: принципи дизайну, композиція, кольори**

Основи UI/UX-дизайну. Теорія кольору, типографіка, композиція. Побудова структури інтерфейсу. Аналіз UI-рішень на прикладах сайтів; поняття дизайн-системи.

#### **Тема 9. CSS-фреймворки: Bootstrap, Tailwind**

Огляд популярних CSS-фреймворків. Компоненти, класи, адаптивні сітки. Практичне застосування. Структура документації Bootstrap/Tailwind; підключення фреймворків до проєкту.

## Змістовий модуль 3. Оптимізація та розгортання проєктів

### **Тема 10. Інструменти розробки: DevTools, Chrome, VS Code**

Робота з інструментами розробника. Chrome DevTools, перевірка помилок. Огляд середовища Visual Studio Code. Встановлення й налаштування розширень VS Code; робота з консоллю браузера.

### **Тема 11. Оптимізація сайту: SEO, швидкість, адаптація**

Поняття SEO. Оптимізація зображень, коду. Техніки прискорення завантаження. Основи семантичної розмітки для SEO; використання Lighthouse.

### **Тема 12. API: поняття, інтеграція даних, безпека**

Основи REST API. Запити GET, POST. Відповіді у форматі JSON. Безпечна інтеграція. Використання Fetch API; поняття CORS та ключі доступу.

### **Тема 13. CMS та сучасні тренди вебдизайну (AI, PWA)**

Огляд систем керування контентом (CMS). Технології Progressive Web Apps. Вплив AI на вебдизайн. Інтерфейс WordPress; порівняння CMS: WordPress vs Joomla.

### **Основні поняття дисципліни**

HTML (HyperText Markup Language). CSS (Cascading Style Sheets). JavaScript. Веб-дизайн. Адаптивний дизайн (Adaptive Design). Респонсивний дизайн (Responsive Design). Юзабіліті (Usability). Доступність (Accessibility). DOM (Document Object Model). Селектор. Каскадність. Модель коробки (Box Model). Медіа-запити (Media Queries). Фреймворк. Хостинг. SEO (Search Engine Optimization). Progressive Web Apps (PWA). Типографіка. Теорія кольору. Композиція. Інтерфейс користувача (UI). CMS (Content Management System).

## 6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>ЗМ 1. Основи веб-технологій</b>	<b>10</b>
1.	Вступ до веб-технологій та веб-дизайну	2
2.	Основи HTML: структура, семантика, теги	2
3.	CSS: селектори, властивості, модель коробки	2
4.	CSS: каскадність, специфічність, Flexbox/Grid	2
5.	Адаптивний та респонсивний дизайн: Media Queries	2
	<b>ЗМ 2. Інтерактивність та дизайн веб-сайтів</b>	<b>8</b>
6.	JavaScript: змінні, типи, оператори, функції	2
7.	JavaScript: DOM, події, маніпуляції елементами	2
8.	UX/UI: принципи дизайну, композиція, кольори	2
9.	CSS-фреймворки: Bootstrap, Tailwind	2
	<b>ЗМ 3. Оптимізація та розгортання проєктів</b>	<b>8</b>
10.	Інструменти розробки: DevTools, Chrome, VS Code	2
11.	Оптимізація сайту: SEO, швидкість, адаптація	2
12.	API: поняття, інтеграція даних, безпека	2
13.	CMS та сучасні тренди вебдизайну (AI, PWA)	2
	<b>Усього</b>	<b>26</b>

## 7. Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>ЗМ 1. Основи веб-технологій</b>	<b>16</b>
1.	Лабораторна робота № 1. Створення базової структури HTML-документа	4
2.	Лабораторна робота № 2. Верстка текстового контенту з використанням HTML та стилізація за допомогою CSS	4
3.	Лабораторна робота № 3. Робота з селекторами, кольорами, шрифтами та оформленням елементів	4
4.	Лабораторна робота № 4. Створення адаптивного макету з використанням Flexbox та медіа-запитів	4
	<b>ЗМ 2. Інтерактивність та дизайн веб-сайтів</b>	<b>14</b>
5.	Лабораторна робота № 5. Основи JavaScript: змінні, функції, оператори, взаємодія з користувачем	4
6.	Лабораторна робота № 6. DOM і події: реалізація інтерактивності на сторінці	4
7.	Лабораторна робота № 7. Розробка сторінки з дотриманням UX/UI: кольори, композиція, типографіка	4
8.	Лабораторна робота № 8. Використання компонентів Bootstrap та створення адаптивної сітки	2
	<b>ЗМ 3. Оптимізація та розгортання проєктів</b>	<b>14</b>
9.	Лабораторна робота № 9. Аналіз продуктивності сайту з використанням DevTools	4
10.	Лабораторна робота № 10. Оптимізація зображень, шрифтів, ресурсів CSS/JS	2
11.	Лабораторна робота № 11. Інтеграція даних з API. Запити Fetch, обробка JSON	4
12.	Лабораторна робота № 12. Розгортання сайту: використання GitHub Pages, хостинг, налаштування домену	4
	<b>Усього</b>	<b>44</b>

## 8. Теми практичних робіт

Практичні роботи навчальним планом не передбачено.

## 9. Теми семінарських занять

Семінарські заняття навчальним планом не передбачено.

## 10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<b>ЗМ 1. Основи веб-технологій</b>	<b>18</b>
1.	Огляд поколінь розвитку Інтернету; етапи еволюції браузерів	2
2.	Теги семантичного HTML5; відмінності між блочними й рядковими елементами	4

3.	Специфічні селектори CSS; властивості оформлення тексту	4
4.	Побудова адаптивного макету з використанням Grid; комбінування Flexbox і Grid	4
5.	Viewport та responsive meta-теги; кросбраузерність та техніки тестування.	4
<b>ЗМ 2. Інтерактивність та дизайн веб-сайтів</b>		<b>16</b>
6.	Розгалуження, тернарні оператори; робота з масивами та об'єктами	4
7.	Методи querySelector, addEventListener; маніпуляції зі стилями	4
8.	Аналіз UI-рішень на прикладах сайтів; поняття дизайн-системи	4
9.	Структура документації Bootstrap/Tailwind; підключення фреймворків до проєкту	4
<b>ЗМ 3. Оптимізація та розгортання проєктів</b>		<b>16</b>
10.	Встановлення й налаштування розширень VS Code; робота з консоллю браузера	4
11.	Основи семантичної розмітки для SEO; використання Lighthouse	4
12.	Використання Fetch API; поняття CORS та ключі доступу	4
13.	Інтерфейс WordPress; порівняння CMS: WordPress vs Joomla	4
<b>Усього</b>		<b>50</b>

## 11. Засоби та форми контролю

Оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти здійснюється шляхом **поточного контролю, тематичної атестації та підсумкового контролю** із застосуванням цифрових інструментів Google Workspace for Education.

**Поточний контроль передбачає** фронтальне та індивідуальне опитування, тестування (Google Форми), перевірки конспектів з використанням Google Документів, Таблиць, Презентацій; перевірку результатів виконання лабораторних робіт та звітів до них.

**Контроль самостійної роботи** здійснюється за допомогою усного та письмового опитування, підготовки повідомлень, виконання практичних та тестових завдань.

**Тематична атестація** проводиться після завершення кожного змістового модуля як результат узагальнення результатів поточного оцінювання.

**Підсумковий (семестровий) контроль** — *залік*, оцінка за який визначається як середня зважена за результатами тематичних атестацій, отриманих здобувачем освіти під час вивчення дисципліни.

## 12. Критерії оцінювання результатів навчання

Оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів освіти здійснюється за **національною чотирибальною шкалою** з урахуванням цифрового формату навчання і рівня сформованості компетентностей. Для відповідності стандартам ECTS у програмі подається довідкова таблиця переведення без фактичного застосування цього переведення при виставленні балів.

**Таблиця відповідності результатів контролю знань здобувачів освіти, рівень знань яких оцінюється за 4-бальною шкалою, у системі ECTS**

За 4-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів

**Оцінка «5» (відмінно) / A.** Здобувач освіти логічно та усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми: чітко пояснює принципи роботи HTML, CSS, JavaScript, основи адаптивного дизайну та юзабіліті; робить висновки щодо їх застосування. Може структурувати знання, порівнювати різні підходи до веб-розробки, стисло узагальнювати інформацію з кількох джерел.

Вільно користується термінологією дисципліни, демонструє міцні знання принципів створення веб-сторінок, пояснює взаємодію апаратних і програмних компонентів у контексті веб-технологій.

При виконанні лабораторних робіт самостійно розробляє веб-сторінки: створює семантичний HTML-код, стилізує його за допомогою CSS із урахуванням Box Model, додає інтерактивність через JavaScript, інтегрує API. Інтерпретує отримані результати,

надає аргументовані пояснення щодо дизайну та функціональності. Звіти оформлені чітко, із дотриманням вимог, здаються своєчасно.

Виконано 100% обсягу самостійної роботи: аналіз дизайну сайтів, оптимізація коду, створення проєктів із документацією.

За результатами тестування — **90–100% правильних відповідей.**

**Оцінка «4» (добре) / В–С.** Здобувач освіти відтворює основний навчальний матеріал із незначними неточностями. Застосовує необхідну термінологію, дає визначення основних понять дисципліни.

Має знання та може пояснити принципи створення веб-сторінок: структуру HTML, стилізацію через CSS, базову інтерактивність із JavaScript. Розуміє основи адаптивного дизайну, але може потребувати уточнень у деталях.

Самостійно виконує лабораторні роботи: створює веб-сторінки, однак допускає дрібні помилки (наприклад, неправильне вирівнювання через Flexbox чи помилки у валідації форм), які оперативно виправляє. Може частково аргументувати вибір дизайну чи технології, аналізувати результати.

Виконано 90-100% обсягу самостійної роботи: аналіз сайтів виконаний, але звіт може бути менш детальним; проєкти здані з незначними недоліками.

За результатами тестування — **75–89% правильних відповідей.**

**Оцінка «3» (задовільно) / D–E.** Здобувач освіти відтворює частину навчального матеріалу: знає базові теги HTML, кілька властивостей CSS, основи JavaScript, але допускає помилки при поясненні складніших концепцій. Ілюструє розуміння прикладів із лекцій чи підручника.

Має початкові знання про веб-технології: може описати структуру HTML-сторінки, додати простий стиль через CSS, але не повністю розуміє адаптивність чи інтерактивність. Володіє базовою термінологією, але плутає деталі.

Лабораторні роботи виконує лише за детальними інструкціями: створює прості сторінки, але допускає помилки (наприклад, некоректний Box Model чи синтаксис JavaScript), які виправляє з допомогою викладача. Звіти оформлені з помилками чи неповні, здаються із запізненням.

Виконано не менше 70% обсягу самостійної роботи: аналіз сайтів поверхневий, проєкти частково завершені.

За результатами тестування — **50–74% правильних відповідей.**

**Оцінка «2» (незадовільно) / FX–F.** Здобувач освіти засвоїв знання у формі окремих фактів: може назвати кілька тегів HTML чи властивостей CSS, але не пояснює їх використання. Відповідає лише на прості запитання, не володіє термінологією.

Має поверхневі уявлення про веб-технології: не розуміє, як поєднуються HTML, CSS і JavaScript, не може пояснити принципи дизайну чи адаптивності. Не розрізняє основні інструменти веб-розробки.

Не здатен застосовувати теоретичні знання на практиці: лабораторні роботи виконує фрагментарно або не виконує. Звіти не здаються або оформлені з суттєвими порушеннями, здаються несвоєчасно.

Виконано менше 50% обсягу самостійної роботи: аналіз сайтів чи проєкти відсутні або не відповідають завданням.

За результатами тестування — **менше 50% правильних відповідей.**

### 13. Методичне забезпечення

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Силабус навчальної дисципліни.
3. Конспекти лекцій.
4. Інструктивно-методичні матеріали до проведення лабораторних занять.
5. Тестові завдання для контролю знань за темами програми та підсумкового контролю.
6. Мультимедійні презентації до тем програми.
7. Методичні рекомендації до самостійного вивчення.
8. Програмне забезпечення: редактор коду Visual Studio Code, вбудований у браузер набір інструментів для веброзробника Google Chrome DevTools, розподілена система контролю версій Git.

### 14. Рекомендована література

#### *Основна*

1. [Лобода Ю. Г., Толокнов А. А. Вебтехнології та вебдизайн : навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти галузі знань 12 «Інформаційні технології». Одеса : Фенікс, 2023. 120 с. \(у вільному доступі, репозиторій НУ «ОЮА»\).](#)
2. [Лобода Ю. Г., Сурілова О. Ю. Вебтехнології та вебдизайн : методичні вказівки до виконання лабораторних та самостійних робіт. Одеса : Фенікс, 2023. 98 с. \(у вільному доступі, репозиторій НУ «ОЮА»\).](#)
3. [Двірничук К. В., Вапек Д. О. Вебпрограмування та вебдизайн : навчальний посібник. – Чернівці : ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2022. – 472 с. \(у вільному доступі, репозиторій ЧНУ\).](#)

#### *Допоміжна*

1. [Коротенко О. В. Технології електронних видань. Частина 1. Вебдизайн. Комп'ютерний практикум : навч. посіб. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 156 с. \(у вільному доступі, репозиторій ЧНУ\).](#)

### 15. Інформаційні ресурси

1. UX PUB – українська платформа для UX/UI-дизайнерів, аналітика, принципи проектування, ресурси. URL : <https://ux.pub>
2. Lemon School – блог з вебдизайну: компоненти, типографіка, дизайн-системи. URL : <https://lemon.school/blog/instrumenty-veb-dyzajnu>
3. Fish Digital Agency – статті про українські платформи створення сайтів, CMS, AI-інтеграцію/ URL : <https://www.fishdigital.agency/ukrainian-website-builders>