

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

**ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ**

*Кафедра інформатики і кібернетики*

|   |   |
|---|---|
| <b>Назва курсу</b><br><i>Нормативний/вибірковий</i>       | <b>Веб-дизайн</b><br><i>Вибіркова</i>   |
| <b>Ступінь освіти</b><br><br><b>Освітня програма</b>      | <b>Бакалавр</b><br><br>Середня освіта. Інформатика<br>Професійна освіта. Комп'ютерні технології<br>Цифровий дизайн<br>Комп'ютерні науки                 |
| <b>Рік викладання / Семестр</b>                           | 2024-2025 / <i>непарний семестр</i>   |
| <b>Сторінка курсу в ЦОДТ<br/>МДПУ ім. Б.Хмельницького</b> | <a href="https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=5332">https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=5332</a>   |
| <b>Консультації</b>                                       | Очні консультації:<br>згідно графіку роботи кафедри інформатики і кібернетики.<br>Онлайн-консультації:<br>через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б. Хмельницького. |

### **1. АНОТАЦІЯ**

Навчальна дисципліна «Web-дизайн» з циклу варіативних компонентів здобувачів вищої освіти розкриває основи проектування та розробки дизайну веб-сайтів. Розглядаються принципи ергономічного дизайну, типографіки, теорії кольору, підготовки та оформлення контенту. Вивчення на практиці інструментів для створення дизайну веб-сайтів, принципів створення прототипів та макетів, розробки графічних інтерфейсів. Лабораторні роботи присвячені всім основним етапам розробки дизайну веб-сайтів.

### **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ КУРСУ**

Мета дисципліни «Web-дизайн» полягає у отриманні базових знань науково-методичних основ і стандартів в області розробки дизайну веб-сайтів, уміння застосовувати отриманні знання на практиці. Для досягнення мети визначено такі основні **завдання**:

- отримання теоретичних знань з основ веб-технологій та веб-дизайну;
- вивчення практичних основ з питань веб-технологій та веб-дизайну;
- оволодіння програмними засобами та методами для розробки та створення дизайну веб-сайтів;
- розвиток креативного мислення в поєднанні з конструктивною грамотністю для створення ергономічного веб-дизайну.

### 3. ОБСЯГ КУРСУ

| Вид заняття     | Загальна кількість | Лекції   | Практичні/ лабораторні заняття | Самостійна робота |
|-----------------|--------------------|----------|--------------------------------|-------------------|
| Кількість годин | 120 годин          | 30 годин | 14 годин                       | 76 годин          |

### 4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика навчання через дослідження:

➤ Курс є складовою освітньо-професійної програми, тому усі його складові розглядаються у контексті відповідності наукових інтересів бакалаврів.

Політика академічної поведінки та етики:

➤ Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;  
➤ Вчасно виконувати завдання семінарів та питань самостійної роботи;  
➤ Вчасно та самостійно виконувати контрольні-модульні завдання.  
➤ Дотримуватись Кодексу академічної доброчесності, прийнятого у МДПУ імені Богдана Хмельницького [https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/Kodeks-akadem-dobrochesnosti\\_2020.pdf](https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/Kodeks-akadem-dobrochesnosti_2020.pdf) та Положення про Академічну доброчесність [https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/akademichna-dobrochesnist\\_2020.pdf](https://mdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/11/akademichna-dobrochesnist_2020.pdf). Здобувачі освіти мають самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та періодичного контролю, самостійні завдання, посилаючись на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; дотримуватись норм законодавства про авторське право.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Поточний контроль: усне опитування в ході лекцій та практичних занять, перевірка завдань (у тому числі самостійної роботи), оцінювання правильності вирішення тестових та практичних завдань на семінарських заняттях.

## 5. СТРУКТУРА КУРСУ

### 5.1. СТРУКТУРА ВСЬОГО КУРСУ

| Кіль-<br>кість<br>годин | Тема   | Форма<br>діяльності<br>(заняття,<br>кіл-ть годин)             | Літера<br>тура | Завдання                                  | Вага<br>оцінки | Термін<br>виконання   |
|-------------------------|--|---|----------------|---|----------------|---|
| <b>Блок 1.</b>          |  |   |                |   |                |   |
| 1                       | Тема 1. Основні поняття та визначення Веб-дизайну.   | Лекція (2)  | 1, 2, 4        | Відповіді на контрольні питання до лекції | -              | впродовж навчального семестру (перший періодичний контроль) |
| 2                       | Тема 2. Основні етапи розробки веб-сайту   | Лекція (2)  | 1, 5           | Відповіді на контрольні питання до лекції | -              |   |
| 3                       | Тема 3. Інструментальні засоби, технології та технічна структура веб-дизайну.  | Лекція (4)<br>Лабораторна робота (2)<br>Самостійна робота (8) | 2, 5, 6        | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5              |   |
| 4                       | Тема 4. Оцінка економічних, соціальних, технологічних та екологічних факторів для реалізації засад ергономіки у Web-дизайні. | Самостійна робота (18)  | 8, 11          | Виконання завдань самостійної роботи      | -              |   |
| 5                       | Тема 5. Типографіка та шрифт.  | Лекція (2)<br>Самостійна робота (6)                           | 1, 5, 6        | Виконання завдань самостійної роботи      | -              |   |
| 6                       | Тема 6. Основи теорії кольору.   | Лекція (2)<br>Лабораторна робота (2)<br>Самостійна робота (6) | 2, 3, 7        | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5              |   |
| 7                       | Тема 7. Прототипи і Макети.  | Лекція (4)<br>Лабораторна робота (2)                          | 2, 7           | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5              |   |

| Блок 2. |  |                                      |          |   |   |   |
|---------|--|--------------------------------------|----------|---|---|---|
| 8       | Тема 8. Просторовий дизайн інтерфейсу та навігація.                            | Лекція (2)<br>Лабораторна робота (2) | 7, 11    | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5 | впродовж навчального семестру (другий періодичний контроль) |
| 9       | Тема 9. Основи компонування структурних елементів сайту.                       | Лекція (2)<br>Самостійна робота (12) | 1, 3     | Виконання завдань самостійної роботи      | - |   |
| 10      | Тема 10. Підготовка та оформлення контенту сайту.                              | Лекція (2)<br>Лабораторна робота (2) | 2, 4, 6  | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5 |   |
| 11      | Тема 11. Веб-графіка.  | Лекція (2)                           | 6, 7     | Відповіді на контрольні питання до лекції | - |   |
| 12      | Тема 12. Графічний інтерфейс сайту.  | Лекція (2)<br>Лабораторна робота (2) | 4, 5, 7  | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5 |   |
| 13      | Тема 13. Особливості використання зображень у веб-дизайні.                     | Лекція (2)                           | 4, 7, 11 | Відповіді на контрольні питання до лекції | - |   |
| 14      | Тема 14. Тестування кросбраузерності та адаптивності розробленого веб-дизайну. | Лекція (2)<br>Лабораторна робота (2) | 1, 2, 7  | Виконання завдань лабораторної роботи     | 5 |   |
| 15      | Тема 15. Безпека в Інтернеті   | Самостійна робота (10)               | 4, 6, 7  | Виконання завдань самостійної роботи      | - |   |
| 16      | Тема 16. Поняття хостингу та домену  | Самостійна робота (16)               | 1, 2, 4  | Виконання завдань самостійної роботи      | - |   |

## 5.2. СТРУКТУРА КУРСУ (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

| Теми лекцій та питання, що вивчаються   |
|---|
| <b>Основні поняття та визначення веб-дизайну.</b><br>Поняття веб-дизайну. Задачі веб-дизайну. Обов'язки вебдизайнера. Основні складові веб-дизайну. Конструктори дизайну сайту.   |
| <b>Основні етапи розробки веб-сайту.</b><br>Технічні аспекти створення сайту. Графічний дизайн сайту. Верстання сторінки (кодинг). Система управління контентом (CMS). Інформаційне наповнення сайту. Тестування веб-сайту.                                 |
| <b>Інструментальні засоби, технології та технічна структура веб-дизайну.</b><br>Існуючі інструментальні засоби розробки веб-дизайну. Проблема вибору інструментальних засобів. Логічна та фізична структура сайту. Модульна сітка та її види. Типи макетів. |
| <b>Типографіка та шрифт.</b><br>Типографіка. Гарнітура. Параметри шрифту та тексту. Шрифтові пари.  |
| <b>Основи теорії кольору.</b><br>Основні поняття. Кольорові моделі. Колірне коло. Колірні схеми.  |
| <b>Прототипи і Макети.</b><br>Прототипи. Макети веб-сайту. Гнучкість, ієрархія, баланс, вирівнювання. Використання пробілів. Макет заснований на сітці. Налаштування і використання системи сіток.  |
| <b>Просторовий дизайн інтерфейсу та навігація.</b><br>Особливості визначення розміру сторінки сайту. Компоненти сайту. Розміщення структурних елементів на сторінці. Розробка засобів навігації.  |
| <b>Основи компоновання структурних елементів сайту.</b><br>Принципи композиції. Статичне та динамічне компоновання. Фреймова структура сайту.   |
| <b>Підготовка та оформлення контенту сайту.</b><br>Інформаційна архітектура сайту та її види. Соціолінгвістичний аспект підготовки та форматування текстів. Основи шрифтового дизайну. Основи сканування.   |
| <b>Веб-графіка.</b><br>Загальні поняття комп'ютерної графіки. Веб-формати графічних файлів. Зображення, що створюються програмним шляхом.   |
| <b>Графічний інтерфейс сайту.</b><br>Графічні елементи. Текстури у веб-дизайні. Теорія кольору.   |
| <b>Особливості використання зображень у веб-дизайні.</b><br>Використання графічних зображень. Застосування фонового рисунку. Розробка логотипу  |
| <b>Тестування кросбраузерності та адаптивності розробленого веб-дизайну.</b><br>Адаптивний веб-дизайн. Типи адаптивного веб-дизайну. Використання шаблонів.   |

## 5.3. СТРУКТУРА КУРСУ (ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ)

| Теми практичних занять та питання, що вивчаються  |
|---|
| <b>Інструментальні засоби, технології та технічна структура веб-дизайну.</b><br>Існуючі інструментальні засоби розробки веб-дизайну. Проблема вибору інструментальних засобів. Логічна та фізична структура сайту. Модульна сітка та її види. Типи макетів. |
| <b>Основи теорії кольору.</b><br>Основні поняття. Кольорові моделі. Колірне коло. Колірні схеми.  |
| <b>Прототипи і Макети.</b><br>Прототипи. Макети веб-сайту. Гнучкість, ієрархія, баланс, вирівнювання. Використання пробілів. Макет заснований на сітці. Налаштування і використання системи   |

|   |
|---|
| сіток.  |
| <b>Просторовий дизайн інтерфейсу та навігація.</b><br>Особливості визначення розміру сторінки сайту. Компоненти сайту. Розміщення структурних елементів на сторінці. Розробка засобів навігації.          |
| <b>Підготовка та оформлення контенту сайту.</b><br>Інформаційна архітектура сайту та її види. Соціолінгвістичний аспект підготовки та форматування текстів. Основи шрифтового дизайну. Основи сканування. |
| <b>Графічний інтерфейс сайту.</b><br>Графічні елементи. Текстури у веб-дизайні. Теорія кольору.   |
| <b>Тестування кросбраузерності та адаптивності розробленого веб-дизайну.</b><br>Адаптивний веб-дизайн. Типи адаптивного веб-дизайну. Використання шаблонів.   |

#### 5.4 СТРУКТУРА КУРСУ (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

| Теми для самостійного опрацювання   |
|---|
| <b>Інструментальні засоби, технології та технічна структура веб-дизайну.</b><br>Існуючі інструментальні засоби розробки веб-дизайну. Проблема вибору інструментальних засобів. Логічна та фізична структура сайту. Модульна сітка та її види. Типи макетів.   |
| <b>Оцінка економічних, соціальних, технологічних та екологічних факторів для реалізації засад ергономіки у веб-дизайні.</b><br>Використання основ ергономіки у проектуванні веб-дизайну. Особливості ергодизайну. Складові частини ергодизайну. Інтеграція дизайн-ергономічних складників. Функціональний комфорт ергодизайнерських рішень. |
| <b>Типографіка та шрифт.</b><br>Типографіка. Гарнітура. Параметри шрифту та тексту. Шрифтові пари.  |
| <b>Основи теорії кольору.</b><br>Основні поняття. Кольорові моделі. Колірне коло. Колірні схеми.  |
| <b>Основи компонування структурних елементів сайту.</b><br>Принципи композиції. Статичне та динамічне компонування. Фреймова структура сайту.   |
| <b>Безпека в Інтернеті</b><br>Основні загрози для безпеки сайту. Боти, тролі та їх діяльність   |
| <b>Поняття хостингу та домену</b><br>Сервіс хостингу. Критерії вибору хостингу та тарифного плану. Хмарні технології. Домени. Загальні відомості про службу DNS. Українська доменна зона. Вибір доменного імені. Реєстрація та підтримка домену   |

#### 6. ФОРМИ КОНТРОЛЮ І МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про бально-накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у МДПУ імені Богдана Хмельницького» (протокол №5 від 24.10.2019) <https://drive.google.com/file/d/1BDRNtAJupqmHkldtICJTkvL-LNTIjWRX/view>.

**Форми контролю:** поточний та періодичний контроль, підсумковий семестровий контроль (залік).

**Методи навчання.** Студентсько-центроване навчання. Професійно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід. Очний (*offline*) у вигляді лекційних та семінарських занять. Змішаний (*blended*) через систему Центру освітніх дистанційних технологій МДПУ імені Б.Хмельницького, Zoom, Інтернет. Усі складові курсу розглядаються у контексті відповідності наукових інтересів бакалаврів.

Словесні методи (розповідь, лекція); наочні методи (ілюстрування, демонстрування); лабораторні роботи; методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності;

інтерактивні методи (дослідні методи (проект), мозковий штурм), самостійна робота студентів.

## 7. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Загальна система оцінювання курсу</b></p> | <p>За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): <math>КТ = ПК + ПКР</math>. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60 % від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок (<math>X_{ср}</math>) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки (<math>X_{ср}</math>) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: <math>ПК = (X_{ср}) * 20 / 5</math>. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях <math>X_{ср} = 4.1</math> бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: <math>ПК = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 // 16</math> (балів). За періодичний контроль (ПКР) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано <math>КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46</math> (балів).</p> <p>Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки. Якщо підсумковим контролем вивчення дисципліни є диференційований або недиференційований залік, то набраних таким чином 60 і більше балів достатньо для його зарахування.</p> <p>Якщо підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. <math>ЗР = (ПО + Е) / 2</math></p> |
| <p><b>Практичні заняття</b></p>                 | <p>«5» – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p> <p>«4» – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p> <p>«3» – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.</p> <p>«2» – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.</p> <p>«1» – студент виконав менше половини завдання практичної роботи або не виконав зовсім; під час усних відповідей не розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань. Не відповідає на елементарні питання.</p> |
| <b>Періодичний контроль знань і вмінь студентів</b> | <p style="text-align: center;"><b>60 балів</b></p> <p>За кожний ПМК максимум 30 балів:<br/>30 тестових питань, 1 питання оцінюється в 1 бал (за принципом вірна відповідь – 1 бал, не вірна – 0).</p>  |
| <b>Умови допуску до підсумкового контролю</b>       | <p>Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролю, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.</p> <p>Студент зобов'язаний відпрацювати всі пропущені семінарські заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю.</p>   |
| <b>Підсумковий контроль</b>                         | <p>Підсумковим контролем вивчення навчальної дисципліни є недиференційований залік. Набраних протягом семестру 60 і більше балів достатньо для його зарахування.</p>   |

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                               |
|--|-------------|---|
|  |             | для заліку  |
| 90 – 100                                     | <b>A</b>    | зараховано  |
| 82-89  | <b>B</b>    |   |
| 74-81  | <b>C</b>    |   |
| 64-73  | <b>D</b>    |   |
| 60-63  | <b>E</b>    |   |
| 35-59  | <b>FX</b>   | не зараховано з можливістю повторного складання             |
| 0-34   | <b>F</b>    | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |



## 8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

### Основна

1. Бородкіна І. Л., Бородкін Г. О. Б833 Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін.– Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. – 212 с.
2. Двірничук К.В., Вацек Д.О. Веб-програмування та веб-дизайн : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.
3. Кириченко А.В HTML5 + CSS3. Основы современного WEB-дизайна / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталева – М.: Наука и Техника, 2018. – 638 с.
4. Пасічник О.Г. Основи веб-дизайну / О.Г. Пасічник, О.В. Пасічник, І.В. Стеценко: [Навч. посіб.]. – К.: Вид. група ВHV. – 2009. – 336 с.
5. Трофименко О. Г. Веб-технології та вебдизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс, 2019. – 284 с.
6. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction. 6th Edition / В. Shneiderman, С. Plaisant, М. Cohen [at al.]. Boston : Pearson, 2018. – 622 с.
7. Маркотт, И. Отзывчивый веб-дизайн : Пер. с англ. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2012. 163 с.

### Додаткова

8. Копішинська О. П. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Вебдизайн і розробка клієнтської частини веб-застосування». Полтава: ПДАА, 2020. 28 с. URL: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/9745>
9. Чупріна Н. В., Струмінська Т. В. Сучасні технології дизайн-діяльності: навч. посіб. Київ: КНУТД, 2017. 415 с.
10. Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну: навч. посіб. К.: Вид. група ВHV, 2009. 336 с.
11. Компаниец В.С., Лызь А.Е. Эргодизайн пользовательского интерфейса: методы юзабилити-исследований. Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона». 2017. № 3.

### Інформаційні ресурси в Інтернеті

12. Онлайн-підручник з HTML. URL: <http://www.w3schools.com/html/>
13. Довідник по Web-мовам URL: [www.sprawkaweb.ru/](http://www.sprawkaweb.ru/).
14. Сучасний підручник з JavaScript. URL: [learn.javascript.ru](http://learn.javascript.ru). 35.Веб-дизайнер 2.0. Взрывной старт. URL: <https://wayup.in/library/course6>
15. Онлайн-підручник з web-сервісів. URL: <http://www.w3schools.com/webservices/>
16. Основи, інструменти, оновлення та приклади з web-розробників Google. URL: <https://www.html5rocks.com/en/>