

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Кафедра комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету мехатроніки та  
комп'ютерних технологій

Борис ЗЛОТЕНКО



2024 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «WEB- технології»

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня програма Інженерія програмного забезпечення

Факультет мехатроніки та комп'ютерних технологій

Київ 2024 рік

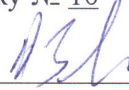
РОЗРОБЛЕНО: Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Мельник Г.В., к. т. н, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук

Схвалено Вченою Радою факультету Мехатроніки та комп'ютерних технологій.

Протокол від «12» червня 2024 року № 10

Декан факультету

  
\_\_\_\_\_

Борис ЗЛОТЕНКО

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри комп'ютерних наук

Протокол від «09» травня 2024 року № 10

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_

Наталія ЧУПРИНКА

## 1 Опис дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 12 Інформаційні технології	обов'язкова	
<b>Змістовий модуль - 1</b>	Спеціальність - 121 Інженерія програмного забезпечення.	<b>Рік підготовки:</b>	
		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання	Освітня програма Інженерія програмного забезпечення.	<b>Семестр</b>	
		5-й	5-й
Загальна кількість годин – 90	Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)	<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –3 год. самостійної роботи студента –4,5		12год.	2 год.
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		<b>Лабораторні</b>	
		24год.	6 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		54 год.	82год.
		<b>Індивідуальне науково-дослідне завдання:-- .</b>	
		<b>Вид контролю:</b> екзамен (семестр 5).	

## 2 АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни** – оволодіння основними принципами створення гіпертекстових документів, здобуття навичок розробки веб-сторінки за допомогою HTML та CSS, а також використання адаптивного дизайну та сучасних технології розробки.

Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.

Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

### **Результати навчання дисципліни:**

*знати:* принципи управління та користування сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями;

*вміти:* застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних; розробляти людино-машинний інтерфейс; проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій;

*здатен продемонструвати:* мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення; 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;

*володіти навичками:* використання хмарних технологій, у тому числі при створенні мобільних та Веб-додатків, ІТ-продуктів та просування їх на ринку;

*самостійно вирішувати:* питання розробки професійних задач сучасними мовами програмування та технологіями відповідно до вимог.

**Зміст дисципліни:** Тема №1. Поняття та складові веб - технологій. Архітектура моделі клієнт-сервер. Види протоколів. Тема № 2. Основи HTML: Створення та форматування веб-сторінки. Тема №3. Графіка, гіперпосилання та інтерактивні зображення в HTML. Тема № 4. Види та технології побудови інтерфейсів. Тема № 5. Сучасні технології розробки: адаптація під мобільні пристрої та хмарні рішення розробки.

**Програмні результати навчання:** ПРН 8, ПРН 15, ПРН18.

**Види навчальних занять:** лекція, лабораторні, консультація.

**Форми навчання:** денна, заочна, заочна (дистанційна).

**Методи навчання:** словесний, пояснювально-демонстраційний.

**Методи контролю:** усний, письмовий, тестовий

**Форми підсумкового контролю:** екзамен (семестр 5).

**Засоби діагностики успішності навчання:** лабораторні роботи, питання для модульного контролю, екзаменаційні білети.

**Мова навчання:** українська.

### 3 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ СЕМЕСТР 5

**Тема №1.** Поняття та складові веб - технологій. Архітектура моделі клієнт-сервер. Види протоколів. **Зміст.** Поняття та складові веб – технологій. Архітектури багаторівневої обчислювальної моделі клієнт-сервер. Сервісно-орієнтовні архітектури-SOA,REST. Види протоколів. Протокол прикладного рівня HTTP.

**Тема №2.** Основи HTML: Створення та форматування веб-сторінки. **Зміст.** Структура HTML-документа. Поняття тегу та атрибуту. Синтаксис. Коди символів. Теги форматування тексту. Нумеровані та марковані списки. Теми логічної та фізичної розмітки. Заголовки. Робота з таблицями. Основні теги роботи з таблицями та їх атрибути. Робота з формами. Створення полів форми. Кнопки. Перемикачі. Прапорці. Створення картинок.

**Тема №3.** Графіка, гіперпосилання та інтерактивні зображення в HTML. **Зміст.** Гіперпосилання текстові та графічні. Активні зображення. Синтаксис. Атрибути. Активні зображення на сервері та у клієнта. Зв'язок HTML - файлів з зовнішніми файлами. Вбудовування зображень. Формати зображень Формат GIF .Спливання, прозорість, анімація. Формат JPEG. Формат PNG. Таблиці стилів на рівні документа. Синтаксис CSS. Вибір схеми позиціонування. Зсув блоків. Позиціонування переміщеного об'єкту.

**Тема №4.** Види та технології побудови інтерфейсів. **Зміст.** Поняття та вимоги розробки інтерфейсу. Види інтерфейсів користувача. Технології побудови інтерфейсів. Основні положення проектування UI/UX дизайну. Проектування веб-додатків: аналіз та формування вимог.

**Тема № 5.** Сучасні технології розробки: мобільні додатки та хмарні рішення. **Зміст.** Технології створення мобільних додатків. Ключові технології для Веб 2. Поняття хмарних технологій. Платформ хмарних обчислень - Google Cloud Platform.. Огляд Google – продуктів.

#### 4 Структура дисципліни

Назви змістових модулів (розділів) і тем	Кількість годин														
	Денна форма							Заочна форма							
	усього	у тому числі:						усього	у тому числі:						
л		пр	лаб	сем	інд	СРС	л		пр	лаб	сем	інд	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>Семестр 5. Змістовий модуль 1. WEB-технології</b>															
Тема №1. Поняття та складові веб - технологій. Архітектура моделі клієнт-сервер. Види протоколів.	13	2		2				9	13						13
Тема № 2. Основи HTML: Створення та форматування веб-сторінки	22	4		8				10	22	1		2			19
Тема №3. Графіка, гіперпосилання та інтерактивні зображення в HTML	30	2		9				19	30	1		4			25
Тема № 4. Види та технології побудови інтерфейсів	11	2		2				7	11						11
Тема № 5. Сучасні технології розробки: адаптація під мобільні пристрої та хмарні рішення розробки.	14	2		3				9	14						14
Всього з дисципліни	90	12		24				54	90	2		6			82

#### 5 Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми лабораторного заняття	Кількість годин
1	Практичний вступ у веб-технології: структура, стилі та мережа.	2
2	Веб-сторінка, її розробка та форматування в HTML	2
3	Використання списків у HTML	2
4	Використання таблиць для розробки макетів веб-сторінок	4
5	Графічні елементи та навігація на HTML-сторінках	4
6	Основи CSS: Використання каскадних таблиць стилів у HTML	3
7	Інтерактивні зображення у HTML	2
8	UI/UX дизайн. Розробка макету веб-сторінки за допомогою інструментів Figma.	2
9	Адаптивний веб-дизайн для мобільних пристроїв	3
Всього з дисципліни		24

## 6 Самостійна робота

№ з/п	Види робіт	Кількість годин
1	Підготовка до лабораторних	25
2	Опрацювання тем, які не викладаються на лекціях	15
3	Підготовка до всіх видів контролю	14
Всього з дисципліни		54

## 7 Індивідуальне науково-дослідне завдання

Не передбачене робочим навчальним планом

## 8 Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота					ПК (тестовий)	Екзамен	Сума
T1	T2	T3	T4	T5			
5	27	28	5	5	20	10	100

### Розподілу балів по видам робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2			T3			T4	T5	Всього
Виконання і захист лабораторної роботи	5	9	9	9	9	9	10	5	5	70
Модульний контроль (тестовий)	20									20
Екзамен	10									10
<b>Всього з дисципліни</b>										<b>100</b>

### Критерії оцінювання видів робіт.

#### 1. Лабораторні заняття

Лабораторні заняття оцінюються у відсотках від кількості балів, виділених на завдання за темою із округленням до цілого числа:

0% - завдання не виконано; програмну реалізацію не здійснено;

40% - завдання виконано частково і містить суттєві помилки методичного характеру; програмну реалізацію не завершено;

60% - завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки; програмну реалізацію здійснено для частинного випадку задачі з помилками у методиці;

80% - завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (висновки, оформлення тощо); програмну реалізацію здійснено для частинного випадку задачі;

100% - завдання виконано правильно, вчасно; програмну реалізацію здійснено оригінально, для загального випадку задачі і без зауважень.

## 2. Критерії оцінювання екзамену.

Екзаменаційний білет складається з 2 теоретичних питань та практичного завдання.

Опис відповіді	Питання 1	Питання 2	Питання 3	Максимум
Відповідь повна без помилок	3			3
Відповідь неповна з незначною кількістю несуттєвих помилок	2			
Відповідь неповна з суттєвими помилками	1			
Відповідь повна без помилок		3		3
Відповідь неповна з незначною кількістю несуттєвих помилок		2		
Відповідь неповна з суттєвими помилками		1		
Практичне завдання виконано правильно			4	4
Практичне завдання виконано з незначними помилками			3	
Практичне завдання виконано не в повному обсязі			2	
Практичне завдання виконано з суттєвими помилками			1	
Разом, максимум				10

### Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
відмінно	90-100	A	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
добре	82-89	B	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
задовільно	64-73	D	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	<b>Достатньо</b> (виконання відповідає мінімальним критеріям)
незадовільно	35-59	FX	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

## 9 Політика курсу

- 9.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти, а саме:
- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
  - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
  - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

- 9.2. Оцінювання проводиться відповідно до таблиці розподілу балів з дисципліни.
- 9.3. Для отримання мінімальної позитивної оцінки необхідно набрати мінімальну кількість балів за кожен вид робіт, що оцінюється (в сумі – 60 балів).
- 9.4. Для отримання максимального балу з дисципліни необхідно виконати й захистити усі завдання в повному обсязі (90 балів під час семестру) і 10 балів під час екзамену.
- 9.5. У випадку несвоєчасного виконання запланованих робіт здобувач вищої освіти погоджує з викладачем нові терміни їх здачі але не пізніше дати початку екзаменаційної сесії.
- 9.6. При виявленні ознак плагіату робота повертається на доопрацювання. У випадку повторного виявлення плагіату робота анулюється і видається новий варіант завдання.
- 9.7. Теоретичний матеріал пропущених лекційних занять здобувач опрацьовує в МСОП, у разі потреби може отримати консультацію викладача.
- 9.8. Пропущені лабораторні заняття повинні бути самостійно відпрацьовані та захищені у терміни погоджені з викладачем.
- 9.9. У разі робочої потреби в ході лекційних та лабораторних занять студенти використовують мобільні пристрої, як інформаційно-комунікаційний інструмент.
- 9.10. Оскарження оцінювання за конкретним видом роботи можливе з перескладанням, але не пізніше екзаменаційної сесії
- 9.11. Допускається визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, отриманих у неформальній освіті.

## 10 Методичне забезпечення

1. Мельник Г.В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни «WEB - технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. К. : КНУТД, 2024. 62.
2. Мельник Г. В. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «WEB - технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. К. : КНУТД, 2024. 110с.

## 11 Рекомендована література

### Базова

1. Методи представлення, збереження та аналізу даних інформаційних систем : колективна монографія / В. Ю. Щербань, С. М. Краснитський, Т. І. Астістова, В. М. Яхно. – Київ : ТОВ "Фастбінд Україна", с.234-336, 2023, <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/24076>
2. Трофименко О.Г., Веб-дизайн та HTML-програмування: навч.- метод. посібник./ О. Г. Трофименко, О. Б. Козін // - Одеса: Фенікс, 2018. 194 с
3. О. Г. Трофименко (2019). Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник / О. Г. Трофименко, О. Б. Козін, О. В. Задерейко, О. Є. Плачінда. – Одеса : Фенікс– 284 с.
4. І. Л. Бородкіна (2020.) Web-технології та Web-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів : навч. посіб. / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін.– Київ: Видавництво Ліра-К– 212 с.
5. Швачич Г.Г. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник / Г.Г.Швачич, В.В.Толстой, Л.М.Петречук, Ю.С.Іващенко, О.А.Гуляєва, О.В. Соболєнко// - Дніпро: НМетАУ, 2017. –230 с.
6. Пасічник О.В. Веб-дизайн. / О.В., Пасічник, В.В Пасічник// – Львів: —Магнолія , 2019 – 520с
7. Коваленко М. І. Проектування інтерфейсу користувача для веб-сайту інтернет-магазину / М. І. Коваленко, О. С. Шевченко // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. — 2018. — № 2 (14). — С. 58–64.
8. Duckett, J. (2020). HTML and CSS: Design and Build Websites. Wiley— С. 23-45.



### **Додаткова література**

1. Попович Н. М. Вплив SEO-оптимізації на ефективність інтернет-магазину / Н. М. Попович, В. О. Клименко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Економічна". — 2021. — № 46. — С. 185–192.
2. Міщенко О. В. Способи залучення клієнтів до інтернет-магазину / О. В. Міщенко, Т. А. Пономаренко // Економіка і суспільство. — 2019. — № 19. — С. 134–139.
3. Попова І. В. Аналіз методів оптимізації швидкості завантаження веб-сайту / І. В. Попова, Ю. В. Шаповалова // Ефективна економіка. — 2020. — № 12. — С. 76–82.
4. Сідорова А. С. Вплив кольорового рішення веб-сайту на рівень конверсії / А. С. Сідорова, Т. М. Марченко // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Психологія". — 2021. — № 72. — С. 47–53.

### **Інтернет-ресурси**

1. Chrome DevTools: налаштування, можливості та способи перевірки коду. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/chrome-dev-tools-guide/>
2. Різниця між HTTP та HTTPS. URL: <https://hostiq.ua/wiki/ukr/http-https/>.
3. HTML Basic. URL: <https://www.w3schools.com/>.
4. HTML: HyperText Markup Language. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри  
інформаційних та комп'ютерних  
технологій



Владислава СКІДАН

«06» червня 2024 р.

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

підпис

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання кафедри від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

підпис

Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ