



**Приватний вищий навчальний заклад
«Буковинський університет»
Факультет інформаційних технологій та економіки
Кафедра комп'ютерних систем і технологій**

СХВАЛЕНО
на засіданні науково-методичної
ради факультету
протокол № 1 від 26 серпня 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету ІТЕ
_____/ Тетяна ШТЕРМА/
«___» _____ 2025 р.

СИЛАБУС
обов'язкової навчальної дисципліни
«Веб-технології та веб-дизайн»

**Освітньо-професійна
програма:**

Комп'ютерні науки

Спеціальність:

Комп'ютерні науки

Галузь знань:

Інформаційні технології

Рівень вищої освіти:

перший (бакалаврський)

Факультет:

Інформаційних технологій та економіки

Мова навчання:

українська

Розробник:

Осадчук Сергій Іванович – викладач

Профайл викладача:

<https://bukuniver.edu.ua/university/faculties-and-departments/ite-faculty/department-of-computer-systems-and-technologies/#>

E-mail:

serhiosadchuk@bukuniver.edu.ua

Консультації:

четвер з 10.00 до 16.00.

1. Анотація (призначення навчальної дисципліни).

Освітній компонент «Веб-технології та веб-дизайн» є складовою навчального плану підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань **Інформаційні технології спеціальності Комп'ютерні науки**, побудована відповідно до вимог Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ECTS) і містить 5 кредитів. Форма підсумкового контролю – залік.

Предметом вивчення курсу «Веб-технології та веб-дизайн» є теоретичні та практичні аспекти проектування, розробки та оптимізації веб-застосунків, сучасні стандарти верстки та архітектура веб-сервісів.

2. Мета та завдання вивчення дисципліни.

Мета курсу – вивчення теоретичних основ веб-технологій та веб-дизайну, а також отримання практичних навичок для розробки веб-сайтів.

Завдання дисципліни – ґрунтовне вивчення загальних принципів передачі даних у мережі Інтернет та механізмів функціонування служби Web, що створює фундамент для опанування сучасних стандартів структурованої верстки за допомогою HTML5 та візуального оформлення сторінок із використанням CSS. Процес навчання охоплює детальне дослідження основ веб-типографіки, систем кодування тексту та особливостей інтеграції комп'ютерних шрифтів, а також ознайомлення з оптимізованими форматами веб-графіки та методами їхнього ефективного вбудовування в структуру документа. Важливою складовою є вивчення інфраструктурних аспектів, зокрема принципів роботи системи доменних імен (DNS), особливостей хостингу та застосування хмарних технологій для розміщення вебресурсів. Окрім технічної реалізації, здобувачі набувають базових знань щодо стратегій просування сайтів, принципів ранжування в пошукових системах та методів пошукової оптимізації (SEO), що логічно доповнюється аналізом актуальних загроз безпеці вебресурсів та методів забезпечення конфіденційності даних у сучасному цифровому просторі.

Основні знання та вміння, яких набуває студент після опанування цієї дисципліни

Основні знання:

- Загальні принципи функціонування Інтернету та служби Web.
- Теоретичні основи та синтаксис мов HTML5 та CSS для створення сучасних веб-сторінок.
- Принципи веб-типографіки, методи кодування тексту та правила підключення шрифтів для сайту.
- Веб-формати графічних файлів та способи їх програмної інтеграції.
- Повний цикл та основні етапи розробки веб-сайту.
- Поняття та критерії вибору хостингу, принципи роботи служби DNS та реєстрації доменів.
- Базові принципи роботи пошукових систем, оптимізації сайту та інтернет-реклами.
- Основні загрози для безпеки сайту та проблеми конфіденційності в Інтернеті.

Основні вміння:

- Створювати семантично коректні веб-сторінки з використанням HTML5.
- Застосовувати каскадні таблиці стилів (CSS) для графічного дизайну та верстання сторінок.
- Інтегрувати в веб-сторінки мультимедійний контент: анімацію, звук та відео.
- Розробляти веб-дизайн з урахуванням адаптивності для мобільних пристроїв.
- Обирати та налаштовувати хостинг і доменне ім'я для веб-проекту.
- Працювати з базовим функціоналом систем управління контентом (CMS).
- Проводити тестування веб-сайту для виявлення помилок.
- Застосовувати базові техніки оптимізації сайту для пошукових систем.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є теоретичні та практичні основи Web – технологій та технологічне забезпечення програмування для web, алгоритмізації, програмування та моделювання, систем оброблення Інтернет – інформації, методів запровадження діалогу в процесі розв'язання конкретних завдань для Інтернет.

3. Пререквізити:

- ОК16 Алгоритмізація та програмування;
- ОК18 Організація баз даних та знань;
- ОК21 Комп'ютерна графіка.

4. Компетентності та результати навчання.

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються компетентності:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і

характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

СК8. Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальнення, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

Програмні результати навчання

РН9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

РН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

РН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проєктування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

5. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Вступ до WEB. Основи HTML5.

Тема 2. Каскадні таблиці стилів.

Тема 3. Сучасні стандарти верстки.

Тема 4. Веб-графіка та мультимедіа.

Тема 5. Основи UI/UX дизайну. Принципи композиції.

Змістовий модуль 2.

Тема 6. Інтерактивність у веб. Основи JavaScript.

Тема 7. Хостинг та доменна система.

Тема 8. Основи SEO-оптимізації. Робота пошукових систем.

Тема 9. Безпека веб-ресурсів. Протоколи HTTP/HTTPS. SSL-сертифікати.

6. Система контролю та оцінювання.

Методи навчання:

- словесні методи (лекція, дискусія, пояснення);
- практичні методи (лабораторні роботи з написання коду та верстки, практичні заняття з проєктування інтерфейсів та SEO-аналізу, практичні завдання, робота в середовищах розробки);
- наочні методи (демонстрація, ілюстрація, презентація);
- робота з інформаційними ресурсами;
- самостійна робота.

Форми та методи оцінювання:

- усне опитування;
- письмове опитування;
- тестування;
- презентація результатів виконаних завдань;

- виконання практичних завдань;
- контрольні роботи;
- підсумковий контроль – залік.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному/лабораторному занятті.

Об'єктом поточного контролю знань студентів є:

- систематичність, якість та своєчасність виконання і захисту практичних робіт;
- систематичність, якість та своєчасність виконання і захисту лабораторних робіт;
- систематичність та своєчасність виконання завдань самостійної роботи студента;
- якість виконання модульних контрольних робіт.

Семестрова кількість балів може становити від 0 до 100 балів і визначається як сума балів: отриманих за всі види роботи на практичних та лабораторних заняттях; за виконання самостійної роботи; модульних контрольних робіт.

Оцінювання здійснюється за національною шкалою – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» та за шкалою ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за шкалою, що використовується у закладі вищої освіти та фахової передвищої освіти	Оцінка за національною шкалою
A	90-100	5 (відмінно)
B	80-89	4 (добре)
C	70-79	
D	60-69	
E	50-59	3 (задовільно)
FX	35-49	
F	1-34	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
		2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Розподіл балів з навчальної дисципліни

Поточний контроль		Загальна кількість балів
Модуль I	Модуль II	
50	50	100

Політика академічної доброчесності

Студент зобов'язаний ознайомитися з Положенням про забезпечення академічної доброчесності у ПВНЗ «Буковинський університет» та неухильно його дотримуватися. Текст документа розміщено у відкритому доступі на офіційному сайті університету. В освітньому процесі студент має виявляти дисциплінованість, ввічливість, доброзичливість, чесність і відповідальність.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилання 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, використані методики досліджень і джерела інформації. Списування (копіювання тексту) під час виконання письмових робіт заборонені. Самостійні роботи у вигляді рефератів, доповідей, презентацій повинні мати коректні текстові посилання на використані інформаційні джерела. Дозволяється використання інструментів штучного інтелекту за умови дотримання принципів академічної доброчесності.

7.Рекомендована література

1. Клименко О. В. Основи веб-дизайну та веб-технологій : навчальний посібник. – Київ : ЦУЛ, 2023. – 340 с.

2. Пасічник О. Г. Основи веб-дизайну. HTML, CSS, JavaScript : навчальний посібник. – Львів : Львівська політехніка, 2022. – 332 с.
3. Robson E., Freeman E. Head First HTML and CSS. – 3rd ed. – O'Reilly Media, 2022. – 684 p.
4. Frain B. Responsive Web Design with HTML5 and CSS. – 4th ed. – Packt Publishing, 2022. – 720 p.
5. Duckett J. HTML and CSS: Design and Build Websites. – 2nd ed. – Wiley, 2023. – 512 p.
6. Powell T. A. HTML & CSS: The Complete Reference. – 6th ed. – McGraw Hill, 2024. – 816 p.
7. Sidelnikov G. Pro HTML: The Intuitive Guide. – 2nd ed. – Independently Published, 2023. – 311 p.
8. В. Ю. Козуб, М. А. Семенов, С. І. Осадчук. Аналіз впливу WebAssembly на продуктивність складних вебзастосунків // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2025. – № 3(94), Ч. 2.
9. Батаєв С.В., Заяць В.М., Осадчук С.І. Архітектура масштабованих веб-застосунків: найкращі патерни, практики та оптимізація продуктивності. – 2026. – DOI: 10.52058/2786-6025-2026-1(55).

Інформаційні ресурси:

1. MDN Web Docs [Електронний ресурс] / Mozilla Developer Network. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/>
2. W3Schools Online Web Tutorials [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/>
3. CSS-Tricks [Електронний ресурс] : DigitalOcean Community. – Режим доступу: <https://css-tricks.com/>
4. Bootstrap [Електронний ресурс] : Офіційна документація. – Режим доступу: <http://getbootstrap.com>
5. Awwwards [Електронний ресурс] : Зразки веб-дизайну. – Режим доступу: <https://www.awwwards.com/>
6. Can I use... [Електронний ресурс] : Таблиці сумісності веб-технологій. – Режим доступу: <https://caniuse.com/>