

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

ЗАТВЕРДЖУЮ



С.І. Гоменюк

(ініціали та прізвище)

09 2022 р.

**ОСНОВИ РОЗРОБКИ ВЕБСАЙТІВ**  
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки бакалавра  
очної (денної) та заочної (дистанційної) форм здобуття освіти  
циклу вільного вибору студентів в межах університету

**Укладач:** Панасенко Є.В., кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри  
фундаментальної та прикладної математики

Обговорено та ухвалено  
на засіданні кафедри фундаментальної  
та прикладної математики

Протокол № 1 від "01" 09 2022 р.  
Завідувач кафедри

  
(підпис)

С.М. Гребенюк  
(ініціали, прізвище)

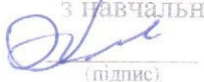
Ухвалено науково-методичною радою  
математичного факультету

Протокол № 1 від "01" 09 2022 р.  
Голова науково-методичної ради  
математичного факультету

  
(підпис)

О.С. Пшенична  
(ініціали, прізвище)

Погоджено  
з навчально-методичним відділом

  
(підпис)

О.В. Мищенко  
(ініціали, прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

1	2	3	
<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі</b>	<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
<b>бакалаврський</b>	Кількість кредитів – 3	<b>Вибіркова</b>	
		<b>Цикл дисциплін вільного вибору студентів в межах університету</b>	
	Загальна кількість годин – 90	<b>Семестр:</b>	
		8-й	8-й
	Змістових модулів – 4	<b>Лекції</b>	
		20 год.	8 год.
		<b>Лабораторні</b>	
		–	–
	Кількість поточних контрольних заходів – 8	<b>Самостійна робота</b>	
		70 год.	82 год.
<b>Вид підсумкового семестрового контролю:</b> залік			

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Основи розробки вебсайтів» є засвоєння сучасних технологій створення вебсайтів, вивчення можливостей та методів ефективного використання HTML і CSS, стандартів для Всесвітнього павутиння (W3C), зокрема проектуванню та розробці статичних вебсайтів.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Основи розробки вебсайтів» є:

- виробити навички із використання мови розмітки гіпертексту HTML;
- виробити навички із використання каскадних таблиць стилів CSS;
- виробити навички із особливостей завантаження на вебсайт файлів і зображень та роботу з ними;
- ознайомитися із можливостями розміщення вебсайту на хостінгу (на прикладі GitHub);
- виробити навички із техніки створення гіпертекстової структури вебсайту;
- навчитися розробляти унікальний, оптимізований текстовий та графічний контент для вебресурсів з урахуванням потреб цільової аудиторії;
- набути навички із правил розміщення та актуалізації вебконтенту;
- навчитися розробляти та реалізовувати проекти статичних вебсайтів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи
1	2
<p>Загальні компетентності:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</li> <li>– Здатність виконувати інформаційні та комунікаційні технології.</li> <li>– Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>– Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>– Здатність працювати у команді.</li> <li>– Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</li> <li>– Здатність працювати в міжнародному контексті.</li> </ul>	<p>Методи:</p> <p>Наочні методи (схеми, моделі, алгоритми). Словесні методи (лекція, пояснення, робота з підручником). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, складання схем). Логічні методи (створення проблемної ситуації). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій).</p>
<p>Програмні результати навчання</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</li> </ul>	<p>Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований). Самостійно-пошукові методи (індивідуальна робота).</p> <p>Контрольні заходи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретичне тестування за змістовим модулем;</li> <li>– індивідуальне практичне розрахункове завдання (ІПРЗ);</li> <li>– залікове тестування.</li> </ul>

**Міждисциплінарні зв'язки.** Курс «Основи розробки вебсайтів» є дисципліною з циклу вільного вибору студентів в межах університету.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Базові знання з вебтехнологій.

World Wide Web. Протокол. Стек протоколів TCP/IP. RFC 1122. Консорціум Всесвітнього павутиння (World Wide Web Consortium, W3C). IP-адресація. Основи функціонування мережі Інтернет. Протокол передачі гіпертексту HTTP. Хостинг. Локальний сервер. localhost. Дата-центри. Популярні браузері.

#### Змістовий модуль 2. Основи мови розмітки гіпертекстових документів HTML.

Поняття структури вебсайту. Налаштування Visual Studio Code. Види контенту для сайту. HTML (Hypertext Markup Language). Особливості HTML 5. Структура HTML-документа. Document Object Model. Базова розмітка HTML-документа. Валідація HTML-документа. Семантична верстка. Основні складові HTML-документа. HTML5 теги. HTML Заголовки. HTML елементи форматування тексту. HTML Кольори. RGB Значення. HEX значення. HSL значення. RGBA значення. HSLA значення. HTML зображення. HTML елемент

<picture>. HTML таблиці. HTML списки. HTML Блочні та вбудовані елементи. HTML атрибут class. HTML атрибут id. HTML форми. HTML Мультимедіа.

### Змістовий модуль 3. Каскадні таблиці стилів CSS.

Огляд CSS. Синтаксис та варіанти запису правил CSS. Базові селектори CSS. Селектор елементів. Селектор ідентифікатора. Селектор класу. Вкладеність елементів в CSS. Псевдокласи. Псевдоелементи. Спадкування. Каскадність. Модель коробки CSS. CSS Borders. CSS Margins. CSS Padding. CSS Height and Width. CSS User card. Метод Flexbox у побудові Layout. Властивості Flexbox.

### Змістовий модуль 4. CSS адаптивний дизайн.

CSS Grid Layout. Варіанти оголошення grid-контейнера. Визначення явної сітки. Вирівнювання блоків. Властивість grid-template-areas. Адаптивність Layout. Object-fit, object-position. Тег <picture>. Метатег viewport. Медіа-запити CSS.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год		Система накопичення балів		
		Усього годин	Лекційні заняття, год		Лабораторні заняття, год		о/д ф.	з/дист ф.	Теор. зав-ня, к-ть балів	Практ. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
			о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
1	15	5/2	5	2			10	13	15		15
2	15	5/2	5	2			10	13	15		15
3	15	5/2	5	2			10	13	15		15
4	15	5/2	5	2			10	13	15		15
Усього за змістові модулі	60	20/8	20	8			40	52	60		60
Підсумковий семестровий контроль залік	30						30	30	40		40
Загалом			<b>90</b>							<b>100</b>	

## 5. Темі лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	1. Базові знання з вебтехнологій. 2. HTML та HTML5.	5	2
2	3. Структура HTML-документа. 4. HTML кольори, зображення, таблиці. 5. HTML списки, класи, id, фрейми, форми, мультимедіа.	5	2
3	6. Базовий синтаксис CSS. 7. CSS властивості. 8. CSS Flexbox.	5	2
4	9. CSS Grid. 10. CSS адаптивний дизайн. Медіа-запити CSS.	5	2
<b>Разом</b>		<b>20</b>	<b>8</b>

## 6. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Вид поточного контрольного заходу	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Тест 1	Питання для підготовки: 1. World Wide Web. 2. Протокол. 3. Стек протоколів TCP/IP. 4. RFC 1122. 5. Консорціум Всесвітнього павутиння (World Wide Web Consortium). 6. W3C. 7. IP-адресація.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Тест 2	Питання для підготовки: 1. Основи функціонування мережі Інтернет. 2. Протокол передачі гіпертексту HTTP. 3. Локальний сервер. 4. Сервер MAMP. 5. localhost. phpMyAdmin, phpinfo. 6. База даних. 7. Дата-центри. 8. Популярні браузерери.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8
<b>Усього за ЗМ 1 контр. заходів</b>	2			15
2	Тест 3	Питання для підготовки: 1. Види контенту для сайту. 2. HTML (Hypertext Markup Language). 3. Особливості HTML 5. 4. Структура HTML-документа. 5. Document Object Model. 6. Базова розмітка HTML-документа. 7. Валідація HTML-документа.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	7
	Тест 4	Питання для підготовки: 1. Семантична верстка. 2. Основні складові HTML-документа. 3. HTML5 теги. HTML Заголовки. 4. HTML елементи форматування тексту. 5. HTML Кольори. 6. RGB, HEX, HSL, RGBA Значення. 7. HTML зображення. HTML елемент <picture>. 8. HTML таблиці. HTML списки.	Тестові питання оцінюються: правильно/неправильно. Кількість питань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.	8
<b>Усього за ЗМ 2 контр. заходів</b>	2			15
3	Тест 5	Питання для підготовки: 1. CSS технології.	Тестові питання оцінюються:	7

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Синтаксис та варіанти запису правил CSS.</li> <li>3. Базові селектори CSS. Селектор елементів.</li> <li>4. Селектор ідентифікатора. Селектор класу.</li> <li>5. Вкладеність елементів в CSS.</li> <li>6. Псевдокласи. Псевдоелементи.</li> <li>7. Спадкування. Каскадність.</li> </ul>	<p>правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.</p>	
	Тест 6	<p>Питання для підготовки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Модель коробки CSS.</li> <li>2. CSS Borders.</li> <li>3. CSS Margins.</li> <li>4. CSS Padding.</li> <li>5. CSS Height and Width.</li> <li>6. CSS User card.</li> <li>7. Метод Flexbox у побудові Layout.</li> <li>8. Властивості Flexbox.</li> </ul>	<p>Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.</p>	8
<b>Усього за ЗМ 3 контр. заходів</b>	2			15
4	Тест 7	<p>Питання для підготовки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. CSS Grid Layout.</li> <li>2. Варіанти оголошення grid-контейнера.</li> <li>3. Визначення явної сітки.</li> <li>4. Вирівнювання блоків.</li> <li>5. Властивість grid-template-areas.</li> <li>6. Адаптивність Layout.</li> <li>7. Object-fit.</li> </ul>	<p>Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 7. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.</p>	7
	Тест 8	<p>Питання для підготовки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Object-position.</li> <li>2. Тег &lt;picture&gt;.</li> <li>3. Метатег viewport.</li> <li>4. HTML Блочні та вбудовані елементи.</li> <li>5. HTML форми.</li> <li>6. HTML Мультимедіа.</li> <li>7. Адаптивність зображень.</li> <li>8. Медіа-запити CSS..</li> </ul>	<p>Тестові питання оцінюються: правильно/ неправильно. Кількість питань – 8. Правильна відповідь оцінюється у 1 бал.</p>	8
<b>Усього за ЗМ 4 контр. заходів</b>	2			15
<b>Усього за змістові модулі контр. заходів</b>	8			<b>60</b>

## 7. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Підсумковий контроль	Залік	Питання для підготовки: див. питання до ЗМ 1–4 у таблиці 6. Усна частина підсумкового контролю передбачає розгорнуту та обґрунтовану відповідь на два теоретичних питання (з письмовою фіксацією всіх відповідей) і розгорнуте розв'язання одного практичного завдання. У разі дистанційної форми навчання залік проходить у тестовій формі через платформу Moodle.	Залік проводиться в усній формі при очній формі навчання. Підсумковий контроль містить два теоретичних питання. За відповіді на теоретичні питання підсумкового контролю студент може отримати до 20 балів (за розгорнуту і правильну відповідь на одне питання до 10 балів). У разі дистанційної форми навчання залік проходить у тестовій формі через платформу Moodle. Підсумковий тест складається із 40 тестових питань. Правильна відповідь оцінюється у 0,5 бали або всього за підсумковий тест можна отримати до 20 балів.	20
	Практичне завдання: індивідуальне практичне розрахункове завдання (ІПРЗ)	Підсумкове практичне завдання або індивідуальне практичне розрахункове завдання (ІПРЗ) складається з комплексного завдання. Звіт по виконаному ІПРЗ оформлюється за вимогами, які висуваються до оформлення курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра та магістра математичного факультету. ІПРЗ здається на заліковому тижні.	ІПРЗ складається з 2 завдань, за кожне з яких студент може отримати до 10 балів, з урахуванням відповідей на запитання при захисті роботи.	20
<b>Усього за підсумковий семестровий контроль</b>	<b>2</b>			<b>40</b>

## 8. Рекомендована література

### Основна:

1. DuRocher D. HTML and CSS QuickStart Guide. 2021, 359 p. (ISBN-13: 978-1636100005).
2. Meloni J., Kyrnin J. HTML, CSS, and JavaScript All in One: Covering HTML5, CSS3, and ES6, Sams Teach Yourself 3rd Edition. 2018, 800 p (ISBN-13: 978-0672338083).
3. Murach M. Murach's HTML and CSS (5th Edition). 2021, 602 p (ISBN-13: 978-1943872862).
4. O'Reilly. Head First HTML and CSS: A Learner's Guide to Creating Standards-Based Web Pages 2nd Edition. 2022. 762 p. (ISBN-13: 978-0596159900).
5. Robbins J. Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics 5th Edition. 2018, 808 p. (ISBN-13: 978-1491960202).

### Додаткова:

1. Castro E., Hyslop B. HTML and CSS: Visual QuickStart Guide 8th Edition. 2013. 576 p. (ISBN-13: 978-0321928832).
2. Casabona J. HTML and CSS: Visual QuickStart Guide 9th Edition. 2020. 432 p. (ISBN-13: 978-0136702566).
3. HTML5 and CSS3 All-in-One For Dummies 3rd Edition. 2014, 1104 p. (ISBN-13: 978-1118289389).
4. McGrath M., HTML, CSS & JavaScript in easy steps Special Edition. 2020, 480 p. (ISBN-13: 978-1840788785).
5. Taylor S. The Coding Workbook: Build a Website with HTML & CSS. 2020, 136 p (ISBN-13: 978-1718500310).

### Інформаційні ресурси

1. Консорціум Всесвітнього павутиння World Wide Web Consortium, W3C. URL: <https://www.w3.org/>
2. Інтернет-корпорація з присвоєння імен і номерів. URL: <https://www.icann.org/>
3. Документи, що регламентують використання протоколу HTTP. URL: <https://www.w3.org/Protocols/>
4. MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/>
5. Довідник по HTML тегам. URL: <https://css.in.ua/html/tags>
6. HTML Підручник. URL: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html>
7. Довідник з підтримки тегів. URL: <https://caniuse.com/>