Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Факультет математики та інформатики

Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету математики та інформатики

_____ Ольга МАРТИНЮК

"_28_" ___серпня___ 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Основи веб-розробки

Обов’язкова навчальна дисципліна

Освітньо-професійна програма Технології програмування та комп’ютерне моделювання

Спеціальність F1 Прикладна математика

Галузь знань F Інформаційні технології

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Факультет математики та інформатики

Мова навчання українська

Чернівці, 2026 рік

Робоча програма навчальної дисципліни "Основи веб-розробки" **складена відповідно до** освітньо-професійної програми "Технології програмування та комп’ютерне моделювання" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю "F1 Прикладна математика" галузі знань "F Інформаційні технології".

Розробник:

Філіпчук Микола Петрович, доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Викладач, що забезпечує читання даної навчальної дисципліни:

Філіпчук Микола Петрович, доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент

Погоджено з гарантом ОП _____ **Василь МАЦЕНКО**

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій

Протокол № 2 від 28 серпня 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Ярослав БІГУН**

Схвалено методичною радою факультету математики та інформатики

Протокол № 1 від 28 серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **Тоня ФРАТАВЧАН**

МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни "Основи веб-розробки" є розгляд базових технологій Web-програмування – мови розмітки гіпертекстових документів HTML 5, основ технології каскадних таблиць стилів CSS та основ клієнтської скриптової мови програмування JavaScript.

Знання, які студент отримає в результаті вивчення даної дисципліни, відіграватимуть важливу роль у процесі його професійного формування та зростання, а також вони є необхідною основою для вивчення деяких інших фахових дисциплін.

ПРЕРЕКВІЗИТИ

Вивчення дисципліни передбачає володіння сучасною обчислювальною технікою на рівні впевненого користувача. Для успішного засвоєння деяких розділів дисципліни необхідні знання з основ алгоритмізації, що закладаються в курсі "Програмування".

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

В результаті вивчення дисципліни студент має набути таких **компетентностей:**

знати: відповідний теоретичний матеріал в межах програми курсу;

вміти:

- створювати Web-сторінки потрібної структури з необхідними наповненням і дизайном;
- створювати таблиці, навігаційні зображення-карти та форми на Web-сторінках;
- ефективно використовувати можливості CSS для стилізації HTML-документів;
- створювати клієнтські скриптові програми на мові JavaScript;
- реалізовувати математичні обчислення на Web-сторінках.

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

загальні компетентності:

ЗК01. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність);

ЗК07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК08. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій;

фахові компетентності:

ФК04. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію;

ФК05. Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси;

ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків;

ФК07. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення;

ФК08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення;

ФК18. Здатність до використання сучасних Web-технологій, методів і засобів розробки та супроводу Web-додатків;

та отримуються наступні **програмні результати навчання:**

ПРН11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символьних алгоритмів;

ПРН14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2	4	4	120	30	–	–	30	60	–	залік
Заочна	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем навчальних занять	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. *Мова розмітки HTML 5*												
Тема 1. Базовий синтаксис мови. Форматування та структуризація тексту	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Шрифти та кольори. Графіка та мультимедіа	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Гіперпосилання. Списки. Таблиці	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Плаваючі фрейми. Зображення-карти	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Форми	16	4	–	4	–	8	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	48	12	–	12	–	24	–	–	–	–	–	–

Змістовий модуль 2. ***Основи технології CSS***												
Тема 1. Базовий синтаксис технології. Способи додавання стилів	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Типи значень у CSS	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Селектори. Псевдокласи та псевдоелементи. Групування	16	4	–	4	–	8	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Наслідування. Специфічність. Важливість. Каскадування	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	40	10	–	10	–	20	–	–	–	–	–	–
Змістовий модуль 3. ***Основи скриптової мови JavaScript***												
Тема 1. Базовий синтаксис мови. Типи значень, операції, змінні та функції	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Оператори мови	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Засоби вводу-виводу інформації	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Вбудовані функції. Засоби реалізації математичних обчислень	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 3	32	8	–	8	–	16	–	–	–	–	–	–
Усього годин	120	30	–	30	–	60	–	–	–	–	–	–

Тематика лекційних занять з переліком питань

№ з/п	Назва теми	Основні питання
Змістовий модуль 1. ***Мова розмітки HTML 5***		
1	Базовий синтаксис мови. Форматування та структуризація тексту	Теги, їх типи та атрибути. Опис структури документа. Форматування тексту. Цитування та комп'ютерний код. Структуризація тексту. Спецсимволи. Коментарі
2	Шрифти та кольори. Графіка та мультимедіа	Задання шрифтів і кольорів. Вставка зображень, аудіо- та відеоелементів
3	Гіперпосилання. Списки. Таблиці	Створення гіперпосилань. Внутрішні гіперпосилання. Створення списків. Створення таблиць
4	Плаваючі фрейми. Зображення-карти	Створення плаваючих фреймів. Створення зображень-карт
5	Форми	Створення форм. Різновиди елементів форми. Опис форми та її елементів. Зв'язування елементів форми та міток. Групування елементів форми
Змістовий модуль 2. ***Основи технології CSS***		
1	Базовий синтаксис технології. Способи додавання стилів	Базовий синтаксис CSS, структура CSS-правил. Інлайн-стилі. Внутрішні та зовнішні таблиці стилів. Зв'язування та імпорт зовнішніх таблиць стилів
2	Типи значень у CSS	Рядки. Числа. Відсотки. Адреси. Кольори. Ключові слова. Розміри. Абсолютні та відносні одиниці вимірювання
3	Селектори. Псевдокласи та псевдоелементи. Групування	Селектори тегів, ідентифікаторів, класів та атрибутів. Селектори нащадків, дочірніх та сусідніх елементів. Універсальний селектор. Псевдокласи та псевдоелементи. Групування селекторів та оголошень
4	Наслідування. Специфічність. Важливість. Каскадування	Наслідування. Специфічність та її обчислення. Важливість. Алгоритм каскадування
Змістовий модуль 3. ***Основи скриптової мови JavaScript***		
1	Базовий синтаксис мови. Типи значень, операції, змінні та функції	Опис скриптових програм. Коментарі. Числа, рядки, логічні та спеціальні значення. Операції. Умовні вирази. Константи, змінні та функції
2	Оператори мови	Умовний оператор, конструкція switch ... case. Оператори циклів. Оператори break і continue. Оператори for ... in, with, this, new
3	Засоби вводу-виводу інформації	Методи confirm(), prompt(), alert(), document.write(), console.log(). Властивість innerHTML. Ввід-вивід з використанням полів форми
4	Вбудовані функції. Засоби реалізації математичних обчислень	Вбудовані функції eval(), parseInt(), parseFloat(), isNaN(). Вбудований JavaScript-об'єкт Math: властивості та методи

Тематика семінарських занять з переліком питань

Семінарські заняття з даної навчальної дисципліни навчальним планом не передбачені.

Тематика практичних занять з переліком питань

Практичні заняття з даної навчальної дисципліни навчальним планом не передбачені.

Тематика лабораторних занять з переліком питань

№ з/п	Назва теми	Основні питання
Змістовий модуль 1. ***Мова розмітки HTML 5***		
1	Базовий синтаксис мови. Форматування та структуризація тексту	Виконання та захист лабораторної роботи
2	Шрифти та кольори. Графіка та мультимедіа	Виконання та захист лабораторної роботи
3	Гіперпосилання. Списки. Таблиці	Виконання та захист лабораторної роботи
4	Плаваючі фрейми. Зображення-карти	Виконання та захист лабораторної роботи
5	Форми	Виконання та захист лабораторної роботи
Змістовий модуль 2. ***Основи технології CSS***		
1	Базовий синтаксис технології. Способи додавання стилів	Виконання та захист лабораторної роботи
2	Типи значень у CSS	Виконання та захист лабораторної роботи
3	Селектори. Псевдокласи та псевдоелементи. Групування	Виконання та захист лабораторної роботи
4	Наслідування. Специфічність. Важливість. Каскадування	Виконання та захист лабораторної роботи
Змістовий модуль 3. ***Основи скриптової мови JavaScript***		
1	Базовий синтаксис мови. Типи значень, операції, змінні та функції	Виконання та захист лабораторної роботи
2	Оператори мови	Виконання та захист лабораторної роботи
3	Засоби вводу-виводу інформації	Виконання та захист лабораторної роботи
4	Вбудовані функції. Засоби реалізації математичних обчислень	Виконання та захист лабораторної роботи

Індивідуальні науково-дослідні завдання (ІНДЗ)

ІНДЗ з даної навчальної дисципліни не передбачені.

Завдання для самостійної роботи студентів

№ з/п	Назва теми	Завдання для самостійної роботи	К-сть годин
Змістовий модуль 1. ***Мова розмітки HTML 5***			
1	Базовий синтаксис мови. Форматування та структуризація тексту	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
2	Шрифти та кольори. Графіка та мультимедіа	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
3	Гіперпосилання. Списки. Таблиці	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
4	Плаваючі фрейми. Зображення-карти	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
5	Форми	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	8
Змістовий модуль 2. *Основи технології CSS*			
1	Базовий синтаксис технології. Способи додавання стилів	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
2	Типи значень у CSS	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
3	Селектори. Псевдокласи та псевдоелементи. Групування	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	8
4	Наслідування. Специфічність. Важливість. Каскадування	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
Змістовий модуль 3. *Основи скриптової мови JavaScript*			
1	Базовий синтаксис мови. Типи значень, операції, змінні та функції	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
2	Оператори мови	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4
3	Засоби вводу-виводу інформації	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4

4	Вбудовані функції. Засоби реалізації математичних обчислень	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання та захисту лабораторної роботи	4

Самостійна робота студента полягає в опрацюванні лекційного матеріалу, більш детальному розгляді окремих питань курсу, підготовці до виконання та захисту лабораторних робіт.

Самостійна робота студента загалом складає 60 годин. Розподіл цих годин за видами робіт:

- опрацювання лекційного матеріалу, більш детальний розгляд окремих питань курсу – 30 годин;
- підготовка до виконання та захисту лабораторних робіт – 30 годин.

Оцінювання самостійної роботи студента є складовою частиною оцінювання захисту лабораторних робіт (30% оцінки кожної лабораторної роботи складає оцінювання самостійної роботи).

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи, що використовуються у освітньому процесі:

- методи формування професійної компетентності – пояснення, демонстрація, візуалізація;
- методи формування практичних умінь та навичок – виконання практичних завдань.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Методами та формами поточного контролю є:

- усні поточні опитування;
- захист виконаних лабораторних робіт.

Формою підсумкового контролю є усний залік.

ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов’язковим. За наявності поважних причин (хвороба, індивідуальний графік навчання) навчання, за погодженням із викладачем, може відбуватись у змішаній (очно-дистанційній) формі. За необхідності, з метою з’ясування всіх незрозумілих під час самостійної роботи питань, потрібно відвідувати консультації викладача.

Політика щодо академічної доброчесності. Студент зобов'язаний самостійно, своєчасно та добросовісно виконувати усі отримані завдання, дотримуючись принципів академічної доброчесності. Під час проведення контрольних заходів заборонені використання сторонньої допомоги, навчальної літератури, конспектів, мобільних пристроїв, інших джерел інформації.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Якщо студент був відсутній на заняттях (з будь-якої причини), він повинен самостійно опрацювати пропущений матеріал та прозвітувати викладачу про виконання відповідних завдань у встановлені ним терміни під час консультацій. Якщо студент з поважної причини пропустив захист лабораторної роботи, він може з дозволу викладача захистити її під час консультації. Відсутність студента на захисті лабораторної роботи без поважної причини відповідає оцінці «0 балів», тобто призводить до заборгованості, яка повинна бути ліквідована студентом до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії. Лабораторні роботи, які захищаються невчасно без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (від -10% до -50% від максимальної кількості балів – залежно від терміну затримки здачі). Перезахист лабораторних робіт не дозволяється. Складання (перескладання) заліку відбувається за встановленим деканатом розкладом.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного та підсумкового контролю. Об'єктом оцінювання є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого і перевіряється даними видами контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лабораторних занять і захисту лабораторних робіт. Завданнями поточного контролю є перевірка рівня розуміння та засвоєння лекційного матеріалу, набуття практичних навичок розв'язування конкретних завдань.

Завданням підсумкового контролю (заліку) є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності успішно розв'язувати поставлені практичні завдання та комплексно використовувати отримані знання.

Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи впродовж навчального семестру оцінюються в ході поточного контролю в діапазоні загалом від 0 до 60 балів, а результати підсумкового контролю (заліку) оцінюються від 0 до 40 балів.

Розподіл балів з навчальної дисципліни

<table>
<tr><td colspan="12">Поточний контроль</td><td>Залік</td><td>Сума</td></tr>
<tr><td colspan="5">Змістовий модуль 1</td><td colspan="4">Змістовий модуль 2</td><td colspan="4">Змістовий модуль 3</td><td rowspan="3">40</td><td rowspan="3">100</td></tr>
<tr><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td><td>Т5</td><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td><td>Т1</td><td>Т2</td><td>Т3</td><td>Т4</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr>
</table>

Залік (40 балів) складається з онлайн-тестування на 20 балів та комплексного практичного завдання, що охоплює всі змістові модулі дисципліни, на 20 балів. Оцінювання результатів проходження онлайн-тестування здійснюється автоматично, на основі кількості наданих правильних відповідей на питання тесту. За суттєві помилки в розв’язуванні практичного завдання знімається 10-14 балів. За несуттєві помилки в розв’язуванні практичного завдання знімається 2-8 балів. Часткове розв’язання практичного завдання із грубими помилками оцінюється не вище 6 балів.

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни виставляється за загальною сумою балів, набраних студентом, згідно з наступною таблицею:

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

<table>
<tr><th rowspan="2">Оцінка за національною шкалою</th><th colspan="2">Оцінка за шкалою ECTS</th></tr>
<tr><th>Оцінка (бали)</th><th>Пояснення за розширеною шкалою</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Зараховано</td><td>A (90-100)</td><td>відмінно</td></tr>
<tr><td>B (80-89)</td><td>дуже добре</td></tr>
<tr><td>C (70-79)</td><td>добре</td></tr>
<tr><td>D (60-69)</td><td>задовільно</td></tr>
<tr><td>E (50-59)</td><td>достатньо</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Не зараховано</td><td>FX (35-49)</td><td>(не зараховано)
з можливістю повторного складання</td></tr>
<tr><td>F (0-34)</td><td>(не зараховано)
з обов’язковим самостійним опрацюванням освітнього компонента до перескладання</td></tr>
</table>

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ

Теоретичні питання

1. Теги, їх типи та атрибути. Опис структури документа.
2. Форматування тексту. Цитування та комп'ютерний код.
3. Структуризація тексту. Спецсимволи. Коментарі.
4. Задання шрифтів і кольорів.
5. Вставка зображень, аудіо- та відео елементів.
6. Створення гіперпосилань. Внутрішні гіперпосилання.
7. Створення списків.
8. Створення таблиць.
9. Створення плаваючих фреймів.
10. Створення зображень-карт.
11. Створення форм. Різновиди елементів форми. Опис форми.
12. Опис елементів форми.
13. Зв'язування елементів форми та міток. Групування елементів форми.
14. Базовий синтаксис CSS, структура CSS-правил.
15. Інлайн-стилі. Внутрішні та зовнішні таблиці стилів. Зв'язування та імпорт зовнішніх таблиць стилів.
16. Типи значень у CSS: рядки, числа, відсотки, адреси, кольори, ключові слова, розміри. Абсолютні та відносні одиниці вимірювання.
17. Селектори тегів, ідентифікаторів, класів та атрибутів.
18. Селектори нащадків, дочірніх та сусідніх елементів.
19. Універсальний селектор.
20. Псевдокласи та псевдоелементи.
21. Групування селекторів та оголошень.
22. Наслідування.
23. Специфічність та її обчислення.
24. Важливість.
25. Алгоритм каскадування.
26. Опис скриптових програм. Коментарі.
27. Числа, рядки, логічні та спеціальні значення. Операції. Умовні вирази.
28. Константи, змінні та функції.
29. Умовний оператор, конструкція switch ... case. Оператори циклів. Оператори break і continue. Оператори for ... in, with, this, new.
30. Методи confirm(), prompt(), alert(), document.write(), console.log().
31. Властивість innerHTML. Ввід-вивід з використанням полів форми.
32. Вбудовані функції eval(), parseInt(), parseFloat(), isNaN().
33. Вбудований JavaScript-об'єкт Math: властивості та методи.

ЗАРАХУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Визнання й зарахування результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, здійснюється згідно з чинним «Порядком визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти»:

https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/poriadok-vyznannia-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-taabo-informalnoi-osvity/.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. HTML і CSS. – Харків: Фабула, 2025. – 736 с.
2. Robbins J. Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Images, 6th Edition. – O'Reilly Media, 2025. – 912 p.
3. Gauchat J.D. HTML5 for Masterminds: How to Develop Websites and Web Applications with HTML5, CSS, JavaScript, and PHP, 4th Edition. – MinkBooks, 2026. – 907 p.
4. Meyer E.A., Weyl E. CSS: The Definitive Guide: Web Layout and Presentation, 5th Edition. – O'Reilly Media, 2023. – 1128 p.
5. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. Програмування на JavaScript. – Харків: Фабула, 2023. – 672 с.
6. Haverbeke M. Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming, 4th Edition. – No Starch Press, 2024. – 456 p.
7. Flanagan D. JavaScript: The Definitive Guide: Master the World's Most-Used Programming Language, 7th Edition. – O'Reilly Media, 2020. – 706 p.

Додаткова (допоміжна)

1. Casabona J. HTML and CSS: Visual QuickStart Guide, 9th Edition. – Peachpit Press, 2020. – 352 p.
2. Andrew R. The New CSS Layout. – A Book Apart, 2017. – 131 p.
3. Grant K.J. CSS in Depth, Second Edition. – Manning Publications, 2024. – 544 p.
4. Simpson K. You Don't Know JS Yet: Get Started, 2nd Edition. – Independently Published, 2020. – 145 p.
5. Resig J., Bibeault B., Maras J. Secrets of the JavaScript Ninja, Second Edition. – Manning Publications, 2016. – 463 p.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний курс в системі Moodle:
   https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7522.
2. Електронний курс в системі Google Classroom:
   https://classroom.google.com/c/NjYxNDAwOTExNjEw.
3. Інтернет-ресурс "W3Schools Online Web Tutorials":
   https://www.w3schools.com.
4. Інтернет-ресурс "The Modern JavaScript Tutorial":
   https://javascript.info.
5. Інтернет-ресурс "MDN Web Docs":
   https://developer.mozilla.org/en-US/.
6. World Wide Web Consortium (W3C):
   https://www.w3.org.

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано чинними документами ЧНУ:

- «Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»
  (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/);
- «Положення про виявлення та запобігання академічному плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
  (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/);
- «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»
  (https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/).

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

- *допускається за умови* дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
- *не допускається* використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
- *додаткові обмеження чи вимоги* щодо використання ШІ *можуть*

визначатися викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.