

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Факультет математики та інформатики

Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

### *Основи Internet-технологій*

---

Обов'язкова навчальна дисципліна

---

**Освітньо-професійна програма** Технології програмування та комп'ютерне моделювання

**Спеціальність** 113 Прикладна математика

**Галузь знань** 11 Математика та статистика

**Рівень вищої освіти** перший (бакалаврський)

**Факультет** математики та інформатики

**Мова навчання** українська

**Розробник:**

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

**Профайл викладача:** <https://tinyurl.com/2y8nwyac>

**Контактний телефон:** +38(0372)584857

**E-mail:** [m.filipchuk@chnu.edu.ua](mailto:m.filipchuk@chnu.edu.ua)

**Консультації:** очні (згідно з графіком консультацій),  
онлайн (за попередньою домовленістю)

# 1. АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна "Основи Internet-технологій" присвячена розгляду базових технологій Web-програмування – мови розмітки гіпертекстових документів HTML 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.

## 2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни "Основи Internet-технологій" є детальне вивчення мови розмітки гіпертекстових документів HTML та основ клієнтської скриптової мови програмування JavaScript:

- вивчення основ мови HTML, тегів опису структури HTML-документа;
- вивчення засобів мови HTML для форматування та структуризації тексту;
- вивчення засобів мови HTML для роботи з кольорами, графікою та мультимедіа;
- вивчення засобів мови HTML для створення гіперпосилань та списків;
- вивчення засобів мови HTML для створення таблиць;
- вивчення засобів мови HTML для створення фреймів та навігаційних зображень-карт;
- вивчення класичних засобів мови HTML для створення форм;
- вивчення нововведень мови HTML5 для створення форм;
- вивчення засобів стилізації HTML-документів;
- вивчення базових конструкцій мови JavaScript;
- вивчення засобів мови JavaScript для реалізації математичних обчислень.

## 3. 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".

## 4. 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 потрібним наповненням;
- створювати HTML-таблиці;
- створювати фрейми та навігаційні зображення-карти на Web-сторінках;
- створювати HTML-форми;
- створювати клієнтські скриптові програми на мові JavaScript;
- реалізовувати математичні обчислення на Web-сторінках.

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.

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.

## 5. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 5.1. Загальна інформація

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

### 5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	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	
<b>Змістовий модуль 1. Мова розмітки HTML</b>													
Тема 1. Основи HTML	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Форматування та структуризація тексту	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Кольори. Графіка та мультимедіа	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Гіперпосилання. Списки	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Таблиці	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 6. Фрейми. Зображення-карти	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 7. Форми: класичні засоби	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–
Тема 8. Форми:	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–	–

нововведення HTML5												
Тема 9. Стилізація HTML-документів	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 1	72	18	–	18	–	36	–	–	–	–	–	–
<b>Змістовий модуль 2. Основи клієнтської мови JavaScript</b>												
Тема 1. Загальний огляд мови. Базовий синтаксис	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 2. Константи, змінні, функції	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 3. Операції та оператори	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 4. Ввід-вивід інформації	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 5. Вбудовані функції	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Тема 6. Засоби реалізації математичних обчислень	8	2	–	2	–	4	–	–	–	–	–	–
Разом за змістовим модулем 2	48	12	–	12	–	24	–	–	–	–	–	–
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>–</b>	<b>30</b>	<b>–</b>	<b>60</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

### 5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1. Мова розмітки HTML</b>		
1	Основи HTML	4
2	Форматування та структуризація тексту	4
3	Кольори. Графіка та мультимедіа	4
4	Гіперпосилання. Списки	4
5	Таблиці	4
6	Фрейми. Зображення-карти	4
7	Форми: класичні засоби	4
8	Форми: нововведення HTML5	4

9	Стилізація HTML-документів	4
<b>Всього годин за змістовим модулем 1</b>		<b>36</b>
<b>Змістовий модуль 2. Основи клієнтської мови JavaScript</b>		
1	Загальний огляд мови. Базовий синтаксис	4
2	Константи, змінні, функції	4
3	Операції та оператори	4
4	Ввід-вивід інформації	4
5	Вбудовані функції	4
6	Засоби реалізації математичних обчислень	4
<b>Всього годин за змістовим модулем 2</b>		<b>24</b>
<b>Разом</b>		<b>60</b>

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

## 6. СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

### Види та форми контролю

Формами поточного контролю є:

- захист виконаних лабораторних робіт;
- усні поточні опитування;
- письмові модульні контрольні роботи.

Формою підсумкового контролю є усний залік.

### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання є:

- поточні опитування;
- захист виконаних лабораторних робіт;
- модульні контрольні роботи;
- залік.

### Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного, модульного 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 перевірки самостійної роботи студентів. Модульний контроль здійснюється за допомогою написання модульних контрольних робіт. Завданнями поточного та модульного контролю є перевірка рівня розуміння та засвоєння лекційного матеріалу, набуття практичних навичок розв'язування конкретних задач.

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

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

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та модульний контроль															Залік	Сума
Змістовий модуль 1									Змістовий модуль 2						40	100
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

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

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Зараховано	A (90-100)	відмінно
	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Не зараховано	FX (35-49)	(не зараховано) з можливістю повторного складання
	F (0-34)	(не зараховано) з обов'язковим повторним курсом

## 7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Lawson B., Sharp R. Introducing HTML5, Second Edition. – New Riders, 2012. – 314 p.
2. Gauchat J.D. HTML5 for Masterminds, 2nd Edition. – CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012. – 482 p.
3. Wyke A., Wagner R. JavaScript Unleashed. – Sams, 2000. – 996 p.
4. Goodman D., Morrison M., Novitski P., Gustaff Rayl T. JavaScript Bible, 7th ed. – Wiley, 2010. – 1224 p.
5. Pilgrim M. HTML5: Up and Running. – O'Reilly Media, 2010. – 222 p.
6. MacDonald M. HTML5: The Missing Manual, Second Edition. – O'Reilly Media, 2014. – 518 p.
7. Kingsley-Hughes A., Kingsley-Hughes K. JavaScript 1.5 by Example. – Que, 2001. – 299 p.
8. Schmitt C., Simpson K. HTML5 Cookbook, 1st Edition. – O'Reilly Media, 2011. – 284 p.
9. Robbins J. HTML5 Pocket Reference, Fifth Edition. – O'Reilly Media, 2013. – 182 p.

## 8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний курс в системі Google Classroom:  
<https://classroom.google.com/c/NDU1MDEwMTI0MDA0>.
2. Персональна сторінка викладача:  
<https://tinyurl.com/2y8nwyac>.
3. Інтернет-ресурс “W3Schools Online Web Tutorials”:  
<https://www.w3schools.com>.
4. Інтернет-ресурс “The Modern JavaScript Tutorial”:  
<https://javascript.info>.
5. World Wide Web Consortium (W3C):  
<http://www.w3.org>.