

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

Факультет математики та інформатики

Кафедра диференціальних рівнянь і прикладної математики

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Веб-програмування»**

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма «Прикладна математика»

Спеціальність 113 «Прикладна математика»

Галузь знань 11 «Математика і статистика»

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від 31 серпня 2021 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Веб-програмування
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Викладач (-і)</b>	Махней Олександр Володимирович
<b>Контактний телефон викладача</b>	(0342)596027
<b>E-mail викладача</b>	makhney1@yahoo.com
<b>Формат дисципліни</b>	очний
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів ЄКТС, 180 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	d-learn.pnu.edu.ua
<b>Консультації</b>	протягом семестру згідно з розкладом консультацій
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Предметом навчальної дисципліни є вивчення технологій верстки веб-сторінок з допомогою HTML і CSS і web-програмування з допомогою JavaScript, PHP. Навчальна дисципліна «Веб-програмування» є нормативною дисципліною підготовки бакалавра з прикладної математики. Знання, набуті студентами при вивчення цієї дисципліни, знадобляться їм при проходженні виробничої практики і у майбутній професійній діяльності.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p>Метою викладання дисципліни є вивчення мови гіпертекстової розмітки HTML, каскадних таблиць стилів CSS, мови програмування JavaScript і мови програмування PHP.</p> <p>Завдання вивчення дисципліни: вивчити основні засоби мови гіпертекстової розмітки HTML і застосування каскадних таблиць стилів CSS для оздоблення веб-сторінок, набуті практичних навичок створення структури веб-сторінок з допомогою HTML і форматування вмісту веб-сторінок з допомогою CSS, навчитись створювати форми, вивчити мови програмування JavaScript, PHP, набуті практичних навичок веб-програмування.</p>	
<b>4. Загальні і фахові компетентності</b>	
<p><i>Загальні компетентності</i></p> <p>Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування теорії у практичних ситуаціях.</p> <p>Здатність до пошуку та інтерпретації інформації, засвоєння нових знань, генерування та викладу ідей, зокрема, з застосуванням інформаційних технологій.</p> <p>Здатність працювати як автономно, так і у складі наукового, зокрема, інтернаціонального, колективу фахівців з усвідомленням відповідальності за результати роботи.</p> <p>Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи оцінку актуальності дослідження, аналіз проблем, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку якості результатів.</p> <p>Навички роботи з персональним комп'ютером.</p> <p><i>Фахові компетентності</i></p> <p>Здатність працювати з комп'ютерною технікою, комп'ютерними мережами та Інтернетом, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків, використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для вирішення експериментальних і практичних завдань.</p> <p>Уміння опрацьовувати англomовний матеріал, застосовуючи навички роботи з науковою і довідковою літературою, розуміти, читати і писати завершені тексти англійською мовою на математичну і комп'ютерну тематику.</p> <p>Уміння ефективно співпрацювати, розподіляти роботу і спілкуватись з колегами в процесі командного виконання дослідницьких та програмних проєктів.</p> <p>Знання основних мов програмування та інструментальних програмних засобів, що призначені для реалізації алгоритмів, здатність проєктувати бази даних, інформаційні системи та ресурси.</p> <p>Здатність оволодіти сучасними технологіями програмування та тестування програмного забезпечення.</p>	
<b>5. Програмні результати навчання</b>	
<p>Формалізувати вимоги до розв'язання прикладної проблеми та її програмної реалізації і відповідно підбирати методи, алгоритми та програмні засоби, планувати етапи досліджень і компоненти програмної реалізації.</p> <p>Самостійно працювати над дослідницькою темою, обґрунтовувати і створювати програмну</p>	

реалізацію розроблених методів.  
 Уміти розробляти інтерактивні веб-сторінки з інтеграцією зовнішніх даних та програмних продуктів.  
 Комплексно володіти основними принципами створення web-сайтів, прийомами програмування в JavaScript та PHP, а також практичними навичками і уміньми розробки web-додатків різної складності.

**6. Організація навчання**

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
семінарські заняття / практичні / лабораторні	44
самостійна робота	120

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативна / вибіркова
7	113 Прикладна математика	4	нормативна

Тематика навчальної дисципліни

Тема, план	кількість годин		
	лекції	лабораторні заняття	сам. робота
Тема 1. <b>Основи HTML</b> Поняття про HTML-документи. Використання тегів. Базові атрибути. Структура HTML-документа. Блочні і рядкові теги для форматування основного тексту HTML-сторінки. Коментарі і спеціальні символи. Списки.	2	4	12
Тема 2. <b>Мультимедіа і таблиці в HTML</b> Розміщення зображень в HTML-документах. Використання мультимедіа. Гіперпосилання. Створення карт-зображень. Таблиці.	2	2	8
Тема 3. <b>Форми та інші засоби HTML</b> Базові елементи форми. Функціонування форми. Додаткові елементи форми. Виведення стану виконання завдання. Виведення/приховування детальної інформації.	2	2	8
Тема 4. <b>Базові засоби CSS</b> Поняття про CSS. Селектори і блоки визначення. Включення CSS в HTML-документ. Класи, псевдокласи. Оформлення таблиць. Шрифт. Оформлення тексту. Властивості для списків. Розбивання тексту на стовпці. Використання кольору і фону.	2	4	12
Тема 5. <b>Додаткові засоби CSS</b> Відображення і розміщення елементів. Границі. Трансформування елементів. Прозорість, градієнти, переходи. Анімація.	2	2	8
Контрольна робота 1	–	2	6
Тема 6. <b>Мова програмування JavaScript</b> Основи мови JavaScript. Об'єктна модель документа. Доступ до елементів web-сторінки. Події і функції. Стандартні об'єкти і об'єкти користувача. Робота з тегами і властивостями CSS в JavaScript. Використання таймерів. Стандартні діалогові вікна.	2	10	22
Тема 7. <b>Бібліотека jQuery</b> Структура jQuery. Основи jQuery. Вибір елементів. Операції з колекцією jQuery. Робота з властивостями, атрибутами і даними. Зміна стилів елементів. Події. Анімація і ефекти.	2	4	12

Тема 8. <b>Мова програмування PHP</b> Динамічний вміст веб-сторінки. Вступ в PHP. Структура PHP. Вирази, оператори, умови, цикли. Функції і об'єкти. Масиви. Функції для роботи з масивами. Обробка форм.	2	12	26
Контрольна робота 2	–	2	6
Заг.:	16	44	120

#### 7. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	Система оцінювання навчальної дисципліни здійснюється згідно з критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів, що регламентовані в університеті. Допуск до іспиту становить максимум 50 балів, бал за складання іспиту (підсумковий контроль) становить максимум 50 балів.
Вимоги до письмових робіт	Передбачено дві контрольні роботи, які оцінюються за шкалою від 0 до 10 балів. На контрольну роботу виносяться завдання по HTML, CSS, JavaScript, jQuery, PHP.
Практичні заняття	Оцінюється відвідуваність усіх занять і робота на заняттях упродовж семестру за 10-бальною шкалою. Оцінюється виконання лабораторних робіт за 20-бальною шкалою.
Умови допуску до підсумкового контролю	При виставленні допуску до іспиту (максимум 50 балів) враховуються навчальні досягнення студентів (бали), набрані під час контактних (аудиторних) годин, при виконанні завдань для самостійної роботи, а також бали за контрольну роботу.
Підсумковий контроль	Екзамен з усним захистом письмової роботи.

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
80 – 89	<b>B</b>	
70 – 79	<b>C</b>	
60 – 69	<b>D</b>	
50 – 59	<b>E</b>	
25 – 49	<b>FX</b>	незараховано
0 – 24	<b>F</b>	

#### 8. Політика навчальної дисципліни

Загальна максимальна сума балів, яка присвоюється студентові за вивчення навчальної дисципліни, становить 100 балів – сума балів за виконання контрольної роботи, виконання лабораторних робіт, відвідування навчальних занять та бали, отримані під час іспиту. Допуск до іспиту передбачає отримання рейтингової підсумкової оцінки (максимум 50 балів, мінімум 25 балів).

При виставленні рейтингового підсумкового балу обов'язково враховується присутність студента на заняттях (у тому числі на лекційних), активність студента під час лабораторних занять, наявність пропусків без поважних причин, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час опитування та виконання письмових завдань, списування та плагіат, а також результати відпрацювання пропущених з поважної причини занять. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Студент, який не набрав 25 балів, до іспиту за відомістю № 1 не допускається. У такому випадку до початку екзаменаційної сесії або під час ліквідації академічної заборгованості студент користується повторним правом отримати допуск на складання іспиту за відомістю № 2 на консультаціях викладача (перескладання пропущених тем, виконання індивідуальних завдань і контрольних робіт).

### **9. Рекомендована література**

1. Бегун А.В., Камінський О.Є. WEB-програмування. К. : КНЕУ, 2011.
2. Глинський Я. М. Рязька В. А. Інтернет. Сервіси, HTML і web-дизайн. Львів : Деол, СПД Глинський, 2005.
3. Зубик Л. В. Карпович І. М., Степанченко О. М. Основи сучасних web-технологій. Ч. 1. Рівне : НУВГП, 2016.
4. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Угрин Д. І. Веб-технології та веб-дизайн. Кн. 1: Веб-технології. Львів : Магнолія, 2006, 2013.
5. Пасічник О.Г., Пасічник О.В., Стеценко І.В. Основи веб-дизайну. К. : Вид. група ВНУ, 2009.
6. Цвіркун Л.І., Липовий Р.В. Глобальні комп'ютерні мережі. Програмування мовою PHP. Дніпропетровськ : Нац. гірничий ун-т, 2013.
7. Connolly Randy, Hoar Ricardo. Fundamentals of Web Development. Pearson Education, 2022.
8. Karayiannis C. Web-Based Projects that Rock the Class: Build Fully-Functional Web Apps and Learn Through Doing. Apress, 2019.

**Викладач Махней Олександр Володимирович**