

Комп'ютерна лінгвістика та основи програмування

Тип	дисципліна професійної та практичної підготовки
Код	ОК-6
Семестр	1-й, 2-й, 3-й
Загальна кількість кредитів / годин	13 / 390
Форма контролю	письмовий екзамен (3-й семестр) залік (1-й, 2-й семестри)
Викладач	старший викладач кафедри прикладної математики та кібербезпеки Ветров Олег Станіславович
Необхідні попередні та супутні освітні компоненти	Вступ до прикладної лінгвістики, Прикладна лінгвістика, Іноземна мова, Технології письмового перекладу, Організація управління базами даних, Дидактичні цифрові ігри та гейміфікація у викладанні іноземних мов, Методи оптимізації контенту сайту, Навчальна практична підготовка, Виробнича практична підготовка
Місце у логіко-структурній схемі	ОК-6 Комп'ютерна лінгвістика та основи програмування викладається на першому, другому році навчання
Форми навчання	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота
Критерії оцінювання	поточний контроль – 60 балів, підсумковий контроль – 40 балів (3-й семестр) підсумковий контроль – 100 балів (1-й, 2-й семестри)
Мова викладання	українська, окремі модулі – англійська

Зміст освітнього компонента

Вступ до професії та комп'ютерних наук. Зберігання даних. Обробка даних. Операційні системи. Комп'ютерні мережі та Інтернет. Неформальне (інтуїтивне) визначення алгоритму. Ефективність алгоритмів. Теоретичні алгоритми обробки рядків. Спеціальні структури даних. Регулярні вирази. Розширена обробка тексту. Комп'ютерна модель мови. Класифікація в текстовому аналізі. Кластеризація. Контекстно-залежний аналіз тексту. Візуалізація тексту. Графові методи аналізу тексту. Комбінаторні алгоритми. Жадібні алгоритми. Динамічне програмування. Алгоритми на графах. Мови програмування. Технологія розробки програмного забезпечення. Структури даних. Системи баз даних. Комп'ютерна графіка. Штучний інтелект. Теорія обчислень. Повторення матеріалу та аналіз актуальних проблем.

Вступ до Node.js та JavaScript. Налаштування середовища розробки. Система контролю версій Git та GitHub. Основи JavaScript. Перша програма. Типи даних, математичні оператори, оператори порівняння та приведення типів. Умовне розгалуження: if, else, else if. Тернарний оператор. Логічні оператори. Конструкція switch. Цикли while, do while, for. Функції в JS. Об'єкти. Робота з різними типами даних. Map і Set. JSON. Робота з функціями. Рекурсія та стек. Замикання. Обробка помилок. Дебагінг програм. Асинхронне програмування: проміси, async / await. Введення в ООП. Мова TypeScript. Принципи ООП. Класи й інтерфейси. Модифікатори доступу. Абстракція даних, інкапсуляція та

успадкування. Поліморфізм. Generic types та перевантаження методів. Огляд Node.js API. Огляд сучасних бібліотек і фреймворків.

Програмні результати навчання, визначені в освітньо-професійній програмі:

ПРН-2	Ефективно працювати з інформацією: добирати необхідну інформацію з різних джерел, зокрема з фахової літератури та електронних баз, критично аналізувати й інтерпретувати її, впорядковувати, класифікувати й систематизувати.
ПРН-3	Організовувати процес свого навчання й самоосвіти.
ПРН-4	Розуміти фундаментальні принципи буття людини, природи, суспільства.
ПРН-6	Використовувати інформаційні й комунікаційні технології для вирішення складних спеціалізованих задач і проблем професійної діяльності.
ПРН-20	Виділяти напрями інформаційних технологій та окреслювати коло їх основних проблем.
ПРН-21	Розбивати інформацію на компоненти, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру, бачити помилки й огріхи в логіці міркувань, різницю між фактами і наслідками, оцінювати значущість даних.
ПРН-25	Будувати алгоритм рішення типових задач, реалізовувати виконання побудованого алгоритму програмними засобами.
ПРН-26	Вміння виконувати статистичну обробку вхідних даних, здійснювати аналіз даних за допомогою математичних засобів та інформаційних технологій.