

Програма курсу підвищення кваліфікації вчителів «Об'єктно-орієнтоване програмування мовою Python»

Розробник: канд. фіз.-мат. наук І.О. Завадський, доцент кафедри математичної інформатики факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету ім. Т. Шевченка

Мета: набуття вчителями загальноосвітніх навчальних закладів фахових компетентностей, необхідних для викладання основ об'єктно-орієнтованого програмування в курсі інформатики

Напрямок: технологічний (інформаційно-технологічний профіль)

Обсяг: 30 годин (1 кредит ЄКТС)

Форма підвищення кваліфікації: дистанційна

Завдяки виконанню програми вдосконалюватимуться/набуватимуться такі фахові компетентності:

- застосування алгоритмічного підходу до вирішення навчальних та життєвих завдань;
- використання для складання програм основ об'єктно-орієнтованого підходу;
- оволодіння сучасною мовою програмування як базовим фаховим інструментарієм.

Зміст навчальної програми

№ теми	Назва та зміст	Кількість Годин		
		Всього	Практичні заняття (електронні уроки)	Самостійна робота
1	Поняття об'єкта, його властивості та методи Об'єкти, їхні властивості та методи — Використання об'єктів у мові Python — Конструктори — Поняття елемента керування — Модуль tkinter	2	1	1
2	Основні елементи керування Кнопки — Текстові поля — Написи — Зображення — Списки — Перемикачі — Створення програм з графічним інтерфейсом користувача	2	5	2

3	Проект «Калькулятор» Розробка подійно-орієнтованих програм — Використання математичних функцій — Користувацькі функції	2	4	2
4	Проект «Піцерія» Елемент керування «шкала» — Прапорці — Вкладені алгоритмічні конструкції — Складені умови — Глобальні та локальні змінні	2	4	2
5	Проект «Морський бій» Моделювання руху об'єктів — Опрацювання подій натискання клавіш — Аналіз взаємного положення об'єктів на полотні	2	4	2
6	Інтеграція та закріплення навичок програмування у Python Повторення матеріалу — Виконання тематичної роботи	4	1	2
	Разом	30	19	11

Програма курсу вважається виконаною успішно, якщо в передбачених програмою електронних уроках набрано не менше 60% можливих балів (не менше 130 балів із 216). Успішне виконання програми курсу підтверджується **електронним сертифікатом**.

Учителям, які мають облікові записи в онлайн-овому підручнику «ІТ-книга», можливість проходження курсу надається безкоштовно.