

ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Тип дисципліни	Вибіркова
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Мова викладання	Українська
Кількість встановлених кредитів ЄКТС	8,0
Форми навчання, для яких викладається дисципліна	Денна

Результати навчання

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен вміти: аналізувати вхідні дані завдання та результати роботи програми, визначати функціональні вимоги до розроблюваної програми, розробляти набори тестових даних; використовувати прикладні системи програмування; визначати класи та об'єкти при застосуванні об'єктно-орієнтованої технології розробки програмного забезпечення; реалізувати механізми наслідування, поліморфізму, організації та виклику віртуальних функцій; розробляти складні програмні комплекси із застосуванням мови C++, C#.

володіти: навичками розробки та налагодження програм на одній з алгоритмічних процедурних мов програмування високого рівня; практичними навичками проектування інформаційних систем; сучасними технологіями розробки алгоритмів і програм, технологією об'єктно-орієнтованого програмування для розробки та реалізації прикладних програмних систем; методами опису довільних типів даних; механізмами використання наслідування та поліморфізму; умінням самостійно опановувати нові методи та технології розробки інформаційних систем.

Зміст навчальної дисципліни. Основні поняття C++ та C#, програмні рішення типових задач з використанням мови C++ та C#, об'єкти, класи, наслідування, перевантаження, поліморфізм, опрацювання виняткових ситуацій, потоки. Мета-класи, делегування, шаблони. Застосування принципів об'єктно-орієнтованого програмування. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки і реалізації прикладних програмних систем, доцільність і плідотворність систематичного застосування об'єктно-орієнтованого підходу на всіх етапах життєвого циклу прикладної програмної системи, аналіз вимог до програмної системи і її попереднього проектування, реалізація, тестування і наступний супровід.

Запланована навчальна діяльність: кількість аудиторних годин - не менше 1/3 від загальної кількості годин, які заплановані для вивчення дисципліни.

Форми (методи) навчання: лекції (з використанням методів проблемного навчання і візуалізації); лабораторні та практичні заняття (з використанням методів комп'ютерного моделювання, тренінгів, майстер-класів, практикумів), самостійна робота (індивідуальні завдання), використання сучасних інформаційних технологій та прикладного програмного забезпечення.

Форми оцінювання результатів навчання: усне опитування, тестування, захист лабораторних робіт; портфоліо лабораторних робіт; презентація результатів виконання індивідуальних та практичних завдань; письмове опитування (тестування).

Вид семестрового контролю: залік.

Навчальні ресурси:

1. Об'єктно-орієнтоване програмування. Лабораторний практикум: навчальний посібник / Б.І. Бойко, Л.Л. Омельчук, Н.Г. Русіна – К.: 2016. – 90 с.
2. Об'єктно-орієнтоване програмування. Частина 1. Основи об'єктно-орієнтованого програмування на мові C#: навчальний посібник / Д. В. Настенко, А. Б. Нестерко ; НТУУ «КПІ». – Електронні текстові дані (1 файл: 931,2 Кбайт). – Київ : НТУУ «КПІ», 2016. – 76 с.
3. Модульне середовище для навчання MOODLE. Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>.
4. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khnu.km.ua/asp/php_f/p1age_lib.php.

Викладач: канд. техн. наук, доцент Джулій В.М.