

ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Академічна характеристика дисципліни

Рік вивчення (курс)	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Кількість годин на тиждень	Форма підсумкового контролю	Система оцінювання
			Всього	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семінарські	Самостійна робота			
2	1	5	120	20	56			44	4	Залік	100-бальна, ECTS, національна (4-бальна)
2	2	5	120	20	56			44	4	Іспит	

Тип дисципліни – нормативна.

Викладач – Гребенович Юлія Євгенівна, старший викладач.

Мова вивчення – українська.

Форми організації освітнього процесу – лекції, лабораторні заняття, самостійна робота; індивідуальні творчі завдання.

Заплановані результати навчання: У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

- знати основні етапи процесу проектування програмного забезпечення; типові алгоритмічні конструкції;
- життєві цикли об'єктно-орієнтованих програм;
- основні парадигми об'єктно-орієнтованого програмування;
- технологію розробки об'єктно-орієнтованих додатків;
- склад та структуру типових бібліотек класів та шаблонів;
- можливості застосування сучасних базових інструментальних програмних засобів, призначених для створення та налагодження об'єктно-орієнтованих додатків;
- правила роботи із шаблонами;
- принципи розробки Windows-додатків.
- розуміти принципи розробки сучасних програм.

Компетентності студента:

- компетенції соціально-особистісні, які пов'язані зі здатністю учитися, системно мислити, наполегливістю у досягненні мети та турботою про якість виконуваної роботи;
- загальнонаукові компетенції, що забезпечують здатність використовувати математичні методи аналізу і синтезу; здатність мислити в термінах об'єктно-орієнтованої моделі; базові знання сучасних інформаційних технологій та уміння використовувати Інтернет-ресурси;
- інструментальні компетенції, які дозволяють оволодіти навичками використання програмних засобів створення об'єктно-орієнтованих

- програмних продуктів, а також навичками виконання дослідницьких робіт;
- загальнопрофесійні компетенції, які пов'язані з навичками роботи з комп'ютером; дають базові уявлення про об'єктно-орієнтовану модель програмування і її властивості, уявлення про розвиток інформаційних технологій на сучасному етапі, а також надають здатність координувати роботу декількох груп над єдиним об'єктно-орієнтованим проектом;
 - професійні компетенції, що забезпечують: здатність здійснювати декомпозицію проекту на сукупність окремих блоків і складати технічні вимоги до інформаційного забезпечення кожного з них; здатність обґрунтувати структуру класу та доцільність застосування певних типів даних для його опису; здатність планувати й реалізовувати заходи щодо підвищення ефективності існуючих об'єктно-орієнтованих програмних засобів;
 - спеціалізовано-професійні компетенції, які дозволяють: користуватися раніше складеними об'єктно-орієнтованими програмами і вносити зміни в програму, виконувати налагоджування програм за допомогою вбудованих інструментальних засобів; використовувати стандартні бібліотечні класи; створювати і використовувати власні класи; використовувати математичний апарат для розробки об'єктно-орієнтованих алгоритмів; здійснювати супровід зовнішніх об'єктно-орієнтованих програм.

Змістові модулі (перелік тем):

Змістовий модуль 1. Основні принципи об'єктно-орієнтованого програмування.

Тема 1.1. Вступ до об'єктно-орієнтованого програмування.

Тема 1.2. Життєвий цикл об'єктно-орієнтованих програм.

Тема 1.3. Методологія об'єктно-орієнтованого програмування.

Тема 1.4. Об'єктно-орієнтовані мови програмування. Порівняльний аналіз об'єктно-орієнтованих мов програмування.

Тема 1.5. Похідні типи даних. Рядки

Змістовий модуль 2. Об'єктна модель C#.

Тема 2.1. Об'єктна модель C#.

Тема 2.2. Інкапсуляція.

Тема 2.3. Успадкування.

Тема 2.4. Поліморфізм.

Тема 2.5. Виняткові ситуації та їх обробка засобами об'єктно-орієнтованих мов.

Змістовий модуль 3. Компонентна технологія розробки програмного забезпечення.

Тема 3.1. Окремі питання реалізації об'єктної моделі.

Тема 3.2. Поняття про компонент. Архітектура бібліотеки VCL.

Тема 3.3. Розробка власних компонент.

Тема 3.4. Поняття про інтерфейси.

Змістовий модуль 4. Об'єктно-орієнтоване програмування в ОС Windows.

Тема 4.1. Основи роботи з Windows API.

Тема 4.2. Керування процесами та потоками в Windows.

Тема 4.3. Створення та використання DLL.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Шилдт Герберт. С# 4.0: Полное руководство/ Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. — 1056 с.: ил.
2. Петцолд Ч. Программирование для Microsoft Windows на С#. В 2-х т. / Ч. Петцолд; Пер. с англ. — М. : Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2002. — 576 с. : ил.
3. Программист – программисту. С# / Карли Ватсон и др.; пер. с англ. СПб. : Издательство "Лори", 2005. — 862 с.
4. С# для профессионалов. В 2-х т. / Симон Робинсон, Олли Кор-нес, Джей Глинн и др.; пер. с англ. — СПб. : Издательство "Лори", 2003. — 734 с.
5. Шлеер С, Меллор С. Объектно-ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях. Киев, «Диалектика», 1993.
6. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения. -К.: «Диалектика», 1991.
7. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. - СПб: Питер, 2001. - 368с.
8. Иванова Г.С, Ничушкина Т.Н., Пугачев Е.К. Объектно-ориентированное программирование: Учеб. для вузов/Под ред. Г.С.Ивановой. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. - 320с.
9. Ю.Фридман А.Л. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем. - М.: Финансы и статистика, 200. - 192с.

Допоміжна

1. Робинсон У. С# без лишних слов / У. Робинсон ; пер. с англ. — М. : ДМК Пресс, 2002. — 352 с.
2. Просиз Д. Программирование для Microsoft NET. / Д. Просиз ; пер. с англ. — Издательство "Русская Редакция", 2003. 704 с.