

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«МОДЕЛЬНО-ОРИЄТОВАНІ МЕТОДИ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ»

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)
Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань – 12 Інформаційні технології

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Сучасний етап розвитку світового суспільства щільно пов'язаний зі стрімким розвитком інформаційних технологій. Складність інформаційних систем (ІС) невпинно зростає, відповідно набувають актуальності питання щодо ефективного управління процесами створення, тестування та впровадження таких систем. Комплексне вирішення цієї проблеми – складна й довготривала робота, що потребує високої кваліфікації задіяних у ній працівників. Адже, незважаючи на великий прогрес, багато питань у сфері автоматизації проектування ІС не піддається повній автоматизації й виконується на інтуїтивному рівні, на досвіді та прогностичних здібностях фахівців, експертних оцінках, експериментальній перевірці якості функціонування системи тощо.

Мета дисципліни «Модельно-орієтовані методи розробки програмних систем» – дати здобувачам освіти головні теоретичні положення щодо розроблення ІС та їх головного компоненту, – програмного забезпечення (ПЗ), ознайомити із сучасними підходами до вирішення цієї проблеми, зі складом та змістом технологічних операцій щодо створення ІС на різних рівнях проектування та реалізації, із засобами автоматизації проектних робіт, підходами до формалізації процесу проектування, методами управління проектуванням ІС тощо.

II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Програмні результати навчання:

Мати ґрунтовну підготовку в області програмування, володіти алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення з урахуванням вимог до його якості, надійності, виробничих характеристик.

Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.

Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.

Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.

Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.

Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.

III. Зміст дисципліни, що пропонується для вивчення студентами за модулями та темами

Тема 1. Головні поняття дисципліни. Архітектура інформаційних систем.

Значення та напрями розвитку інформаційних систем. Головні поняття інформаційних технологій і систем. Визначення ІТ. Визначення та різновиди інформації. Поняття інформаційної система та класифікація інформаційних систем. Класифікація за рівнем або сферою діяльності. Класифікація за рівнем автоматизації процесів управління. Класифікація за ступенем централізації та інтеграції обробки даних. Класифікація за типом ІС. Класифікація за сферою застосування. Класифікація за способом організації. Вимоги до інформаційних систем.

Тема 2. Життєвий цикл інформаційної системи.

Основні фази проектування інформаційної системи. Концептуальна фаза (формування концепції). Підготовка технічного завдання. Проектування. Розроблення. Введення системи до експлуатації. Процеси, що мають перебіг у життєвому циклі інформаційної системи. Головні процеси життєвого циклу. Допоміжні процеси життєвого циклу. Організаційні процеси. Структура життєвого циклу інформаційної системи. Початкова стадія. Стадія уточнення. Стадія конструювання. Стадія передавання до експлуатації. Моделі життєвого циклу інформаційної системи. Каскадна модель життєвого циклу інформаційної системи. Спіральна модель життєвого циклу. Ітераційний підхід до моделі життєвого циклу.

Тема 3. Методологія і технологія розроблення інформаційних систем.

Головні поняття. Парадигми проектування інформаційних систем. Структурний аналіз. Об'єктно-орієнтований аналіз та програмні засоби щодо його реалізації. Проблеми вибору. Сучасні методології проектування інформаційних систем. Методологія RAD. Методологія RUP. Стандарти проектування інформаційних систем. Методологія CDM.

Тема 4. Організація проектування та нормативно-методична підтримка життєвого циклу інформаційних систем.

Класифікація та різновиди стандартів для проектування ІС. Корпоративні стандарти. Стандарти на процеси життєвого циклу інформаційних систем. Міжнародні стандарти проектування інформаційних систем. Канонічне проектування інформаційних систем та його нормативне забезпечення. Стадії та етапи канонічного проектування інформаційних систем. Типове проектування інформаційних систем.

ПОГОДЖЕНО

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
завідувач кафедри КТМ, д.т.н., професор



Ніконов О.Я.