

Надійність програмного забезпечення

Анотація. Дисципліна спрямована на формування теоретичних знань і практичних навичок, необхідних майбутнім фахівцям для ефективного створення високонадійного програмного забезпечення (в ролі члена команди програмного проекту) та контролювання його надійності (в ролі тестувальника і/або члена групи гарантування якості). Моделі, методи та засоби розв'язання шести завдань інженерії надійності – встановлення цільових значень її показників, їх розподілу по складниках програмної системи, раннього й пізнього прогнозування, підтвердження й відстеження під час її експлуатації – розглядаються на теоретико-імовірнісних та інженерно-технологічних засадах. Надаються архітектурні, технологічні та організаційні засоби ресурсно ефективного забезпечення надійності програмного забезпечення в процесі його розроблення. Оглядаються засади гарантоздатності критичного програмного забезпечення та новітні моделі його надійності на ґрунті мережі Байєса, часового ряду, нейронних мереж.

Кількість кредитів: 4.

Викладач: Слабоспицька Ольга Олександрівна, к. ф.-м. н., старший науковий співробітник відділу програмних засобів автоматизації наукових досліджень Інституту програмних систем НАН України, доцент кафедри інформаційних систем факультету комп'ютерних наук та кібернетики (погодинно).

Мета навчальної дисципліни: формування теоретичних знань та практичних умінь виявляти, ставити і вирішувати проблеми в галузі інформаційних технологій, аналізувати предметну область, ідентифікувати, класифікувати та описувати проблеми, знаходити методи й підходи до їх розв'язання, формулювати вимоги. Під час вивчення дисципліни аспіранти познайомляться з підходами до: критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей в інженерії програмного забезпечення; розвитку й реалізації нових конкурентоздатних ідей в галузі інформаційних технологій; критичного переосмислення наявних інформаційних технологій та відстеження тенденцій їх розвитку; використання теоретичних та практичних принципів і інструментальних засобів в професійній галузі та підходами до їх застосування; пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел; розробки наукових проектів та управління ними; використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій. Після завершення курсу, аспіранти будуть здатні застосовувати і розвивати фундаментальні і міждисциплінарні знання, включаючи математичні і наукові принципи, засоби та нотації для успішного розв'язання проблем, а також критично мислити.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: підходи до забезпечення якості програмних систем, а також розуміти і самостійно застосовувати методи аналізу предметної області, виявлення інформаційних потреб і збір даних для проектування.

Аспірант повинен вміти: здійснювати аналітичне дослідження робочих параметрів інформаційних технологій, а також здійснювати аналіз вибраних методів, засобів реалізації проектування і давати їм критичну оцінку.

Змістові модулі:

- моделі та методи оцінювання надійності в програмному проекті;
- засоби забезпечення надійності в організації-розробнику.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.03 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.