

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«ОПЕРАЦІЙНІ СИСТЕМИ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ»

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

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Операційна система реального часу (ОСРЧ) – один із типів операційної системи, призначений для забезпечення інтерфейсу до ресурсів критичних за часом. Основним завданням в таких системах є своєчасність (timeliness) виконання обробки даних. В якості основної вимоги до ОСРЧ висувається вимога забезпечення передбачуваності або детермінованості поведінки системи в найгірших зовнішніх умовах, що різко відрізняється від вимог до продуктивності та швидкодії універсальних ОС. Гарна ОСРЧ має передбачувану поведінку при всіх сценаріях системної завантаження (одночасні переривання і виконання потоків).

Мета дисципліни – формування у студентів науково обґрунтованого підходу до принципів роботи операційних систем реального часу, опанування навичок керування ресурсами обчислювальної системи, її налаштування та обґрунтованого вибору операційної системи для вирішення певних завдань.

Предметом навчальної дисципліни є операційні системи реального часу, апаратні і програмні механізми забезпечення реального часу, примітиви синхронізації і міжпроцесорної взаємодії задач в ОСРЧ та методи аналізу диспетчеризуємості програмних систем.

Основні завдання вивчення дисципліни: вивчення основних аспектів і принципів роботи операційних систем реального часу.

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

Програмні результати навчання:

Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.

Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

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

Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.

Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.

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

Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.

ПОГОДЖЕНО

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



Ніконов О.Я.