

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Прикладная математика и информатика»

Утверждено на заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»
24 января 2023 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой



Н.В. Ларин

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению практических (семинарских) занятий
по дисциплине (модулю)
«Интеллектуальные управляющие системы в реальном времени»

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика

с направленностью (профилем)
Перспективные методы искусственного интеллекта
в сетях передачи и обработки данных


Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 010402-01-22

Тула 2023 год

Разработчик методических указаний

Кочетыгов А.А., профессор каф. ПМиИ, к.т.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные управляющие системы в реальном времени» является ознакомление с современными принципами работы операционных систем, традиционных компьютерных сетей, программно-конфигурируемых компьютерных сетей.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение методологии и инструментария разработки операционных систем и систем управления базами данных;
- знакомство с теорией баз данных, основными структурами и моделями данных; методами обработки данных, с основами современных систем хранения и анализа данных, сетевых технологий и протоколов;
- овладение навыками изучения технической документации, разработки структуры и подсистем, отладки и администрирования, документирования и сопровождения операционных систем и систем управления базами данных.

Изучение дисциплины базируется на освоении знаний о принципах работы операционных систем, традиционных компьютерных сетей, программно-конфигурируемых компьютерных сетей.

На практических занятиях обсуждаются следующие основные вопросы.

1. Организация контура управления в ИУС РВ
2. Динамическое и статико-динамическое планирование вычислений в ИУС РВ
3. Архитектура вычислительных блоков ИУС РВ
4. Анализ наихудшего времени выполнения программ (WCET) в ИУС РВ
5. Архитектура и методы конфигурирования сетей передачи данных (СПД) в ИУС РВ
6. Тестирование, мониторинг и отладка ИУС РВ
7. Основы работы с комплексом инструментальных средств функционального тестирования ИУС РВ

Практические занятия по этой дисциплине имеют целью закрепление знаний по всем основным разделам курса.