

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные сети и SMART-технологии»

Дисциплина «Интеллектуальные сети и SMART-технологии» является частью программы магистратуры «Высокопроизводительные вычислительные системы» по направлению «09.04.01 Информатика и вычислительная техника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление с теорией и практикой проектирования и эксплуатации интеллектуальных сетей и SMART-технологий. Задачи дисциплины: изучение архитектуры современных интеллектуальных сетей, принципов организации межсетевого взаимодействия, протоколов обмена данными. Анализ технологий построения специализированных сенсорных сетей и принципов функционирования "интернета вещей" (IoT)..

Изучаемые объекты дисциплины

Интеллектуальная сеть, Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, беспроводная сенсорная сеть, архитектура "интернета вещей" (IoT), энергоэффективные сети дальнего радиуса действия.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	24	24
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет	9	9
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
4-й семестр				
Разработка интеллектуальных сетей	8	14	14	36
Интеллектуальные сети на базе сенсорных сетей. Беспроводные самоорганизующиеся сети. Средства идентификации, измерения, передачи данных энергоэффективных сетей дальнего радиуса действия (LPWAN). Интернет вещей (IoT). Принципы обеспечения безопасности интернета вещей.				
Обзор современных интеллектуальных сетей и SMART-технологий	10	10	12	36
Технологии физического уровня беспроводных сетей. Беспроводные локальные и персональные сети. Промышленные интеллектуальные сети. Мобильные телекоммуникационные сети. Обеспечение безопасности в беспроводных сетях.				
ИТОГО по 4-му семестру	18	24	26	72
ИТОГО по дисциплине	18	24	26	72