

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Открытые программные платформы»

Дисциплина «Открытые программные платформы» является частью программы бакалавриата «Компьютерные системы» по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - ознакомление с теорией и практикой проектирования и эксплуатации инфокоммуникационных систем, основанных на открытых программных платформах

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучение основ построения открытых программных платформ, принципов организации их межсетевого взаимодействия.
- анализ технологий построения специализированных сенсорных сетей и принципов функционирования "интернета вещей" (IoT)

Изучаемые объекты дисциплины

Открытая программная платформа, Linux, Android, интеллектуальная сеть, Wi-Fi, Bluetooth, ZigBee, Modbus, беспроводная сенсорная сеть, архитектура "интернета вещей" (IoT)

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	44	44
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	18	18
- лабораторные работы (ЛР)	12	12
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	12	12
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	64	64
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	+	+
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

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
7-й семестр				
Введение в открытые программные платформы	6	4	4	24
Основы открытых программных платформ: операционные системы, библиотеки и программные интерфейсы, протоколы передачи данных. Промышленные сенсорные сети. Технология "блокчейн". Технические основы криптовалют.				
Использование технологий открытых программных платформ при решении практических задач	12	8	8	40
Удаленное управление устройствами. Средства идентификации, измерения, передачи данных в сенсорных сетях. Интернет вещей (IoT). Принципы обеспечения безопасности.				
ИТОГО по 7-му семестру	18	12	12	64
ИТОГО по дисциплине	18	12	12	64

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Настройка FTP-сервера в Linux
2	Настройка SSH-сервера в Linux
3	Настройка и работа с удаленным рабочим столом в Linux

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы
1	Программная синхронизация локального времени с сервером в сети Интернет
2	Обмен данными с сетевыми устройствами по протоколу Modbus
3	Анализ клиентов, библиотек и инструментальных пакетов для работы с технологией блокчейн