

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные принципы и технологии управления инфокоммуникационными сетями»

Дисциплина «Современные принципы и технологии управления инфокоммуникационными сетями» является частью программы магистратуры «Сети, системы и устройства телекоммуникаций» по направлению «11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Цели и задачи дисциплины

формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку к практической деятельности в области управления ресурсами инфокоммуникационных сетей.

Изучаемые объекты дисциплины

- базовые принципы и понятия управления инфокоммуникационными системами; - архитектуры систем управления; - функциональные и информационные модели управления инфокоммуникационными системами; - протоколы управления прикладного уровня инфокоммуникационных систем; - основные подходы к управлению и международные стандарты по управлению инфокоммуникационными системами..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				18	18
- лабораторные работы (ЛР)				16	16
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	126	126			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216			

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
3-й семестр				
Современные подходы к управлению инфокоммуникационными сетями	4	0	2	34
Тема 4. Современные подходы к управлению инфокоммуникационными сетями Платформенный подход к построению систем управления. Возможные варианты реализации систем управления. Универсальная платформа как основа системы управления. Структура платформенной системы управления. Тема 5. Современные подходы к проектированию систем управления. Подход к проектированию TМF. Модель ТОМ. Уровни бизнес-процессов. Интерфейсы взаимодействия между системами. Тема 6. Подход к сетевому управлению Broadband Forum. Протокол CWMP (TR-069). Архитектура управления TR-069. Модели данных. Объекты устройств, компоненты. Управление модулями ПО. Протокол CWMP. Сценарии взаимодействия. Информационная безопасность и обеспечение надежности. Заключение. Перспективы развития систем управления инфокоммуникационными сетями.				
Управление сетью Internet	6	16	8	52
Тема 3. Управление сетью Internet на базе протокола SNMP Основные понятия управления сетью Internet на базе протокола SNMP. Архитектура, структура управляющей информации, база информации управления MIB. Язык нотации абстрактного синтаксиса ASN.1. Типы данных протокола SNMP. Модули управляющей информации MIB-I, MIB-II, RMON. Команды протокола SNMP. Развитие протокола SNMP. Сравнение управления SNMP и TMN.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Общие принципы управления инфокоммуникационными сетями	8	0	8	40
<p>Введение</p> <p>Цели и задачи курса. Содержание курса. Общие вопросы сетевого управления. Архитектуры систем управления. Управление сетями связи РФ.</p> <p>Тема 1. Системное управление OSI</p> <p>Эталонная модель OSI RM. Системное управление OSI. Функциональные области управления OSI. Управляемые объекты, база управляющей информации MIB. Модель «агент-менеджер».</p> <p>Информационные аспекты системного управления. Правила описания управляемых объектов. Организационные и функциональные аспекты системного управления. Функции системного управления.</p> <p>Коммуникационные аспекты системного управления. Элементы служб прикладного уровня. Услуги CMISE. Протоколы прикладного уровня CMIP и CMOT. Услуги прикладного уровня ACSE и ROSE.</p> <p>Тема 2. Концепция управления TMN</p> <p>Концепция управления TMN. Базовые понятия и основные стандарты концепции TMN.</p> <p>Архитектуры TMN. Функциональная архитектура TMN. Функциональные блоки, компоненты. Контрольные точки сети TMN.</p> <p>Архитектура разбиения на логические уровни TNM. Информационная архитектура.</p> <p>Физическая архитектура TMN. Физические блоки и интерфейсы. Взаимосвязи между архитектурами TMN. Службы управления TMN. Функции управления TMN и наборы функций управления TMN. Организация распределенного управления. Сравнение TMN и стандартов управления открытыми системами OSI.</p>				
ИТОГО по 3-му семестру	18	16	18	126
ИТОГО по дисциплине	18	16	18	126