

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория информации и передачи сигналов»

Дисциплина «Теория информации и передачи сигналов» является частью программы бакалавриата «Управление в технических системах (общий профиль, СУОС)» по направлению «27.03.04 Управление в технических системах».

Цели и задачи дисциплины

Формирование заданных компонентов компетенций, обеспечивающих освоение основных закономерностей передачи, приема и обработки информации в инфокоммуникационных системах (ИКС). Задачи: - получение знаний общих принципов передачи сообщений и сигналов по каналам и трактам ИКС; – формирование умений применять методы оценки параметров устройств и систем связи; – освоение навыков проектирования и моделирования устройств и систем связи с применением пакетов прикладных программ..

Изучаемые объекты дисциплины

– базовые понятия и определения систем связи; – основные процессы преобразования сообщений и сигналов в системах связи; – качественные и количественные характеристики сетей связи; – методы повышения эффективности и защищенности систем связи, – принципы построения современных цифровых многоканальных систем передачи..

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:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	24	24	
- лабораторные работы (ЛР)	28	28	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	0	0	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
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
4-й семестр				
Принципы построения современных цифровых систем передачи информации	6	0	0	18
10. Принципы организации многоканальной связи 11. Принципы построения цифровых систем передачи 12. Первичные сигналы электросвязи				
Основные процессы преобразования информации в системах передачи	10	16	0	18
1. Основные понятия и определения систем связи 2. Математические модели сигналов и помех 3. Модуляция сигналов 4. Дискретизация и квантование непрерывных сообщений 5. Кодирование источников сообщений				
Характеристики источников сообщений и каналов передачи информации	8	12	0	18
6. Характеристики и модели каналов связи 7. Оптимальный прием элементарных сигналов 8. Информационные характеристики источников сообщений 9. Информационные характеристики каналов связи				
ИТОГО по 4-му семестру	24	28	0	54
ИТОГО по дисциплине	24	28	0	54