

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ
Краткое содержание	Общие понятия информационных процессов. Основные понятия теории систем. Закономерности систем. Классификация систем. Сигналы и системы передачи информации. Параметры сигнала. Энтропия дискретного сигнала. Количество информации. Свойства энтропии дискретных сообщений. Энтропия непрерывных сообщений. Информационный канал, пропускная способность канала. Алфавитное кодирование информации. Критерий взаимной однозначности алфавитного кодирования. Эффективное кодирование, избыточность сообщений. Метод Хаффмана. Основы помехоустойчивого кодирования. Линейные блочные коды. Код с проверкой на четность, итеративный код. Код Хемминга. Алгоритмы сжатия информации. Марковские случайные процессы, классификация. Марковские цепи. Непрерывные цепи Маркова, уравнение Колмогорова. Система гибели и размножения. Компоненты и классификация моделей массового обслуживания. Одноканальная СМО с отказами. Одноканальная СМО с ожиданием и ограниченной очередью. Одноканальная СМО с ожиданием и неограниченной очередью. Многоканальная СМО с отказами. Многоканальная СМО с ожиданием. Современные методы принятия решений. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерии принятия решений в условиях неопределенности.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей
Трудоемкость, з.е.	5 з.е.
Форма отчетности	Зачет с оценкой 6 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Блинков Ю.В. Основы теории информационных процессов и систем: Учебное пособие – Пенза: ПГУАС, 2011. – 184 с. 2. Чернышев А.Б., Антонов В.Ф., Суюнова Г.Б. Теория информационных процессов и систем. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 169 с.
Дополнительная литература	1. Корилов А.М. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие/ А.М. Корилов, С.Н. Павлов. -2-е изд., доп. и перераб. – Томск: Изд-во: ТУСУР, 2009. – 264 с.