

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Павлидис В.Д.

Наименование дисциплины: Б1.В.01 ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ

Цель освоения дисциплины: изучение студентами основных понятий процесса кодирования информации, передачи информации, основных принципами работы алгоритмов сжатия информации, основ обработки ошибок в каналах связи, основ криптографии

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	<i>Знать:</i> методики сбора и обработки информации; <i>Уметь:</i> применять методики поиска, сбора и обработки информации; <i>Владеть:</i> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <i>Владеть:</i> методикой системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	<i>Знать:</i> метод системного анализа <i>Уметь:</i> осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников <i>Владеть:</i> методикой системного подхода для решения поставленных задач

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Понятие информации. Модели детерминированных и случайных сигналов. Преобразование непрерывных сигналов в дискретные.

Тема 2. Меры неопределенности дискретных множеств и непрерывных случайных величин. Количество информации как мера снятой неопределенности.

Тема 3. Оценка информационных характеристик источников сообщений.

Тема 4. Информационные характеристики каналов связи.

Тема 5. Эффективное кодирование. Введение в теорию помехоустойчивого кодирования.

Тема 6. Построение групповых кодов. Циклические коды.

Тема 7. Матричные представления в теории кодирования. Кодирование линейными последовательными машинами

Тема 8. Обнаружение и различение сигналов.

Тема 9. Оценка параметров сигналов.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы (ЗЕ), (144 академических часа)