

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Теория информации и кодирования»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 65,8 часов самостоятельной работы; 0,2 ч. промежуточная аттестация).

Цель дисциплины: формирование у студентов современных теоретических знаний в области теории информации и кодирования, а также приобретение студентами практических навыков применения методов теории информации и кодирования для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- вооружить студентов глубокими и конкретными знаниями в области теории информации и кодирования с целью их дальнейшего использования в практической деятельности;
- раскрыть для студентов возможности и особенности использования методов теории информации и кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем;
- дать практические навыки применения теоретико-информационных методов для решения прикладных задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория информации и кодирования» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математический анализ», «Введение в информатику», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Общая теория связи», «Дискретная математика» и является основой для изучения дисциплин «Схемотехника телекоммуникационных устройств», «Оптические цифровые телекоммуникационные системы», «Сети связи и системы коммутации», «Оптические системы передачи и обработки информации».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК-18; ПК-31.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-18	Способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных	1. Основные понятия теории информации и кодирования; 2. способы описания информационных характеристик источников	1. Проводить оценку информационных характеристик источников информации и каналов связи; 2. проводить построение помехоустойчивых кодов и	1. Методами теории информации и помехоустойчивого кодирования при эксплуатации и, проектирован

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		стандартов и иных нормативных документов.	сообщений и каналов связи; 3. основные теоремы теории информации; 4. методы построения и анализа эффективности помехоустойчивых кодов.	оценку их эффективности.	и телекоммуникационных систем.
2.	ПК-31	Умение осуществлять поиск и устранение неисправностей.	1. Основные понятия теории информации и кодирования; 2. способы описания информационных характеристик источников сообщений и каналов связи; 3. основные теоремы теории информации; 4. методы построения и анализа эффективности помехоустойчивых кодов.	1. Проводить оценку информационных характеристик источников информации и каналов связи; 2. проводить построение помехоустойчивых кодов и оценку их эффективности.	1. Методами теории информации и помехоустойчивого кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Теория информации	59,9	12	12		3	32,9
2.	Теория помехоустойчивого кодирования	47,9	6	6		3	32,9
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,8	18	18		6	65,8

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине «Теория информации и кодирования» включает в себя: занятия лекционного типа, практические занятия, групповые консультации.

Курсовые работы (проекты): не предусмотрены
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Приходько, А.И. Теория информационных процессов: Сб. задач / А.И. Приходько, Н.А. Яковенко. – Краснодар: Кубан. гос. ун-т, 2007. – 282 с.
2. Чечёта, С.И. Введение в дискретную теорию информации и кодирования: учебное пособие / С.И. Чечёта. - Москва : МЦНМО, 2011. - 224 с. – [Электронный ресурс]. – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=63307>
3. Акулиничев, Ю.П. Теория и техника передачи информации: учебное пособие / Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернгардт. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 209 с. – [Электронный ресурс] – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208952>

Автор (ы) РПД Приходько А.И.
Ф.И.О.