

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.В.02 Теория информационных процессов»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 26,5 часов аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 14 ч., ИКР 0,5 ч.; 54,8 часов самостоятельной работы; 26,7 контроль).

Цель дисциплины: Учебная дисциплина «Теория информационных процессов» ставит своей целью 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:

Задача дисциплины «Теория информационных процессов» состоит в формировании у студентов глубоких и конкретных знаний в области теории информации и кодирования с целью их дальнейшего использования в практической деятельности, а также ознакомить студентов с возможностями и особенностями использования методов теории информации и кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем. Дать студентам практические навыки применения теоретико-информационных методов для решения прикладных задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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», «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Общая теория связи» бакалавриата и является основой для изучения дисциплин «Компьютерные технологии обработки и анализа данных в телекоммуникациях», «Анализ и синтез инфокоммуникационных систем», «Модели и методы доступа к инфокоммуникационным системам».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК): ПК-3, ПК-4, ПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	Способен к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации.	Основные понятия теории информации и кодирования; способы описания информационных характеристик источников сообщений и каналов связи; основные теоремы теории информации; методы построения и анализа эффективности	Проводить оценку информационных характеристик источников информации и каналов связи; проводить построение помехоустойчивых кодов и оценку их эффективности.	Методами теории информации и помехоустойчивого кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			помехоустойчивых кодов.		
2.	ПК-4	Способность к разработке методов формирования и обработки сигналов, систем коммутации синхронизации и определению области эффективного их использования в инфокоммуникационных сетях, системах и устройствах.	Принципы построения, международные рекомендации ИТУ, технические характеристики оптических систем связи.	Проектировать оптические сети связи.	Навыками эксплуатации оборудования, применяемого в волоконно-оптических сетях связи.
3.	ПК-6	Способен разрабатывать прогрессивные методы технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.	Основные понятия теории информации и кодирования; способы описания информационных характеристик источников сообщений и каналов связи; основные теоремы теории информации; методы построения и анализа эффективности помехоустойчивых кодов.	Проводить оценку информационных характеристик источников информации и каналов связи; проводить построение помехоустойчивых кодов и оценку их эффективности.	Методами теории информации и помехоустойчивого кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР	Контроль
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Теория информации	50	6		6	25	13
2.	Теория помехоустойчивого кодирования	57,5	6		8	29,8	13,7
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,5	12		14	54,8	26,7

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

1. Матвеев, Б.В. Основы корректирующего кодирования: теория и лабораторный практикум. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68473>. — Загл. с экрана.
2. Панин В.В. Основы теории информации: учебное пособие для студентов вузов / В.В. Панин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 438 с.
3. Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько. Теория информационных процессов и систем: Учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько. — Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с.

Автор (ы) РПД Приходько А.И.
Ф.И.О.