

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 Теория информационных процессов

Направление подготовки/специальность 11.03.01 Радиотехника

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов современных теоретических знаний в области теории информационных процессов, а также приобретение студентами практических навыков применения методов теории информации и кодирования для решения прикладных задач.

1.2 Задачи дисциплины

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

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория информационных процессов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Математический анализ», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра». «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика» и является основой для изучения дисциплин «Сети связи и системы коммутации», «Радиотехнические системы», «Устройства приема, передачи и обработки сигналов».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК- 1. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	
ПК-1.1. Умеет строить физические и Математические модели узлов и блоков радиотехнических устройств и систем	Знает основные понятия теории информационных процессов
ПК- 1.2. Владеет навыками компьютерного моделирования	Умеет проводить оценку информационных характеристик источников информации с использованием средств компьютерного моделирования
	Владеет методами теории информационных процессов при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.
ПК-3. Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	
ПК-3.1. Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Знает способы описания информационных характеристик источников сообщений и каналов связи.
ПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем	Умеет проводить оценку характеристик каналов связи. информационных.
ПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	Владеет методами теории помехоустойчивого кодирования при эксплуатации и проектировании телекоммуникационных систем.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.2 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			3 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		60	60			
занятия лекционного типа		14	14			
лабораторные занятия		30	30			
практические занятия		16	16			
семинарские занятия						
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		75,8	75,8			
Подготовка к текущему контролю						
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	144	144			
	в том числе контактная работа	68,2	68,2			
	зач. ед	4	4			

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теория информации	90	10	10	30	40
2.	Теория помехоустойчивого кодирования	45,8	4	6		35,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>					
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	8				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	14	16	30	75,8

Примечание: Л — лекции. ПЗ — практические занятия / семинары, ЛР — лабораторные занятия. СРС — самостоятельная работа студента